PREFÁCIO

Este é um produto da marca GTS Network, que está sempre comprometida com o desenvolvimento de soluções inovadoras e de alta qualidade.

Este manual descreve, objetivamente, como instalar e configurar os equipamentos GTS – SuperAP54, SuperAP150, UltraAP 3G+, Sky Range e Xtreme.

Direitos Autorais:

Este manual é baseado na versão de firmware 2.00, podendo acontecer atualizações sem informação prévia.

Marcas:

Todas as empresas, marcas e nomes de produtos são de propriedade das companhias específicas. Especificações aqui representadas estão sujeitas a mudanças sem aviso prévio.

Versão 2.00

"Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário."

Índice

1. Introdução do Super AP Power 78.0454ARB

Obrigado por adquirir os Super AP Power da GTS Network modelo 78-0454ARB. Este guia do usuário irá auxiliá-lo na instalação deste equipamento.

1.1. Sobre o Super AP Power 78-0454ARB

O Super AP Power 78-0454ARB é um produto que combina redes com fio (Ethernet) às redes sem fio (WLAN) em um único equipamento. O que permite, a depender da configuração usada, obter melhor aproveitamento da mobilidade das redes sem fio (*wireless*) e com fio (*wired*) simultaneamente, de modo que os micros conectados via cabo possam se comunicar com os micros conectados via wireless LAN, podendo compartilhar arquivos, impressoras e demais recursos da rede, bem como, compartilhar um acesso à internet banda-larga (ADSL/Cable modem/Internet via Wireless, etc).

- **Ethernet / Fast Ethernet**

Ethernet é uma tecnologia de interconexão para redes locais - Local Area Network (LAN) - baseada no envio de pacotes que opera a 10Mbps. A Ethernet foi padronizada pelo IEEE como 802.3 e vem sendo a tecnologia de LAN mais amplamente utilizada desde os anos 90.

Fast Ethernet é evolução da tecnologia ethernet que opera a 100Mbps que veio como resposta ao rápido crescimento do número das redes e de usuários em todo o mundo. Com o aumento de aplicativos gráficos, multimídia e sistemas corporativos a performance das redes locais com tecnologia Ethernet a 10Mbps já não era mais satisfatória.

A Fast Ethernet vem se tornando a tecnologia com melhor custo/beneficio e economicamente viável de rede de alta velocidade, por ter sido elaborada para integrar-se às redes Ethernet existentes, já que é compatível com a Ethernet de 10 Mbps (equipamentos dotados do recurso autosense 10/100Mbps) e por ser considerada de baixo custo.

- **Wireless LAN (WLAN)**

Sistemas de rede sem fio (WLAN) transmitem e recebem dados através do ar por intermédio do uso de radiofrequência (RF).

Esta tecnologia oferece vantagens como mobilidade, fácil instalação e escalabilidade em relação aos sistemas cabeados tradicionais.

As WLANs combinam a conectividade com a mobilidade, onde o usuário pode, dependendo da distância/sinal, conectar o seu equipamento a partir de qualquer lugar de seu escritório ou residência, e no caso de laptop lhe permite andar nestes ambientes sem ser desconectado da rede, o que seria impossível em redes cabeadas.

1.2. Componentes que compõem o produto

Depois de desembalar o equipamento localize os seguintes componentes:

- ✓ Um Super AP Power 78-0454ARB
- ✓ Este guia rápido & manual do usuário
- ✓ Uma Fonte externa
- ✓ Uma Antena removível

Se um destes itens ou mais não forem estivem na embalagem, entre em contato com o revendedor onde o produto foi adquirido.

1.3. Recursos

O Super AP Power 78-0454ARB possui as seguintes características:

- ✓ Compatível com o padrão Wi-Fi (Wireless Fidelity).
- ✓ Compatível com IEEE 802.11b (11Mbps) e IEEE 802.11g (54Mbps) - Wireless.
- ✓ Compatível com IEEE 802.3 10Mbps e IEEE 802.3u 100Mbps.
- ✓ Auto-ajuste de performance com auto-fallback 54/48/36/24/18/12/11/9/6/5.5/2/1Mbps
- ✓ 01 porta WAN 10/100Mbps interligável a qualquer sistema banda larga em UTP (ADSL, cable modem, Wireless LAN, outros).
- ✓ 04 portas LAN 10/100Mbps interligável a micros e/ou hubs/switches.
- ✓ Frequência de 2.4 a 2.4835GHZ Padrão DSSS.
- ✓ Canais de operação: 11 configuráveis por software.
- ✓ Suporte a Wireless Roaming, o que permite aos usuários se moverem entre diferentes Super AP Power 78-0454ARB sem queda na conexão.
- ✓ Funcionamento nos modos AP, AP Client, AP Bridge (WDS), AP Repeater (WDS) e Univesal Repeater.
- ✓ Antena dipolo SMA (R-SMA) removível.
- ✓ Alcance de transmissão com as antenas que acompanham o equipamento: 30 a 100 metros em ambientes fechados e 100 a 300 metros em ambientes abertos.
- ✓ Tecnologia Max Range que proporciona uma melhor e mais potente difusão do sinal, oferecendo maior alcance na transmissão dos dados, possibilitando o acesso a maiores distâncias com velocidades elevadas, gerando mais versatilidade de uso e ampliando a área de abrangência da sua rede Wireless.
- ✓ Alcance de sinal em ambientes indoor (escritórios e residências), com e sem obstáculos (divisórias, paredes etc), de até 2 vezes mais que o convencional, quando usado com outros produtos da mesma tecnologia, a depender dos obstáculos e interferência do ambiente.
- ✓ Alcance com antena externa em ambiente aberto e com visada de até 6 km, dependendo do tipo e ganho da antena, ambiente (espaço aberto com obstáculos ocupando no máximo 30% da *Zona de Fresnel* e sem interferências), do uso de amplificadores, da velocidade de transmissão e potência do rádio.
- ✓ Roteador com suporte a até 253 usuários, dos quais, até 45 podem ser usuários wireless (a depender da aplicação) e os demais via UTP.
- ✓ Suporte aos protocolos de segurança: 64/128-bit WEP, WPA, WPA2

- ✓ Recurso de controle de acesso permitindo restringir acesso através do endereço MAC da placa de rede.
- ✓ Suporte aos protocolos: TCP/IP, PPPOE, DHCP, ICMP, NAT, UPnP.
- ✓ Suporte ao protocolo IEEE 802.1d Spanning Tree
- ✓ Serviço básico de firewall integrado com recursos anti-D.O.S (Denial of service) e filtros ICMP-FLOOD, UDP-FLOOD e TCP-SYN-FLOOD
- ✓ Suporte ao recurso Virtual Server
- ✓ Suporte ao recurso DMZ
- ✓ Suporte a DDNS (Sistema dinâmico de nome de domínios).
- ✓ O gerenciamento, configuração e atualização do software interno do equipamento são feitos através de interface web (Internet Explorer, Netscape, etc) em modo local ou remoto (internet)
- ✓ A atualização do software permite atender aos futuros protocolos e aplicações, preservando assim o investimento.
- ✓ LEDs para diagnóstico.
- ✓ Botão de reset.
- ✓ Fonte: Externa DC 7.5V, (1.5A) 110V.

2. Instalação do Hardware do Super AP Power 78.0454ARB

2.1. Layout do Painel

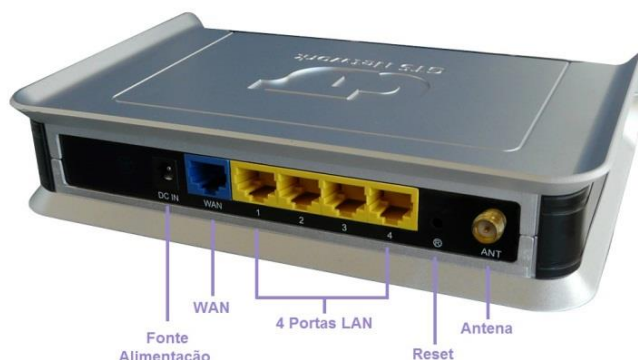
- O painel frontal

O painel frontal consiste em vários LEDs que indicam as conexões. A tabela abaixo descreve a função de cada LED da esquerda para direita.

LED	Status	Significado
Power	Desligado	Sem energia/desligado.
	Ligado	Indica que o equipamento está ligado à energia.
WLAN	Piscando	A função wireless está ligada.
	Desligado	A função wireless está desligada.
CPU *	Ligado	O equipamento está inicializando.
	Piscando	O equipamento está funcionando corretamente.
WAN	Ligado	Com equipamento conectado à porta, porém sem atividade.
	Piscando	Há um equipamento conectado à porta e em atividade.
1, 2, 3, 4 (Portas LAN)	Ligado	Com equipamento conectado à porta, porém sem atividade.
	Piscando	Há um equipamento conectado à porta e em atividade.

**** Nota:*** *Ao ligar o equipamento, aguarde por alguns segundos para que o LED CPU acenda e entre em atividade (piscando). Isto indicará que o sistema do Super AP Power está Ok e pronto para ser acessado, caso contrário é possível que o equipamento esteja travado ou com problemas. Proceda desligando e ligando novamente ou pressione o botão Reset durante 10 segundos e aguarde.*

- O painel traseiro

O painel traseiro visto da esquerda para direita possui os seguintes recursos:

- Antena Wireless que pode ser removida para uso de outro tipo de antena ou ainda antena externa.

- Porta WAN: 1 porta para conectar o equipamento a um modem ADSL, cable modem, roteador, switches e outros.

- Portas LAN: 4 portas RJ-45 para conectar até 4 computadores diretamente ou fazer conexão com switches/hubs para conexão de até 253 usuários na rede.

- Plug da fonte: Sua função é ligar a fonte do equipamento.

  Atenção: **o uso de uma fonte diferente da que acompanha o equipamento poderá queimar o equipamento e implicará na perda da garantia.**

- Botão de Reset: Sua função é fazer com que o equipamento retorne às configurações de fábrica. Para resetar o equipamento é necessário pressionar o botão Reset durante 10 segundos. Após este procedimento, deve-se soltar o botão Reset e esperar até o sistema reinicializar por completo.

2.2. Pré-requisitos para funcionamento

- Para compartilhamento do acesso à internet:
  - ✓ Acesso à internet banda larga, que disponibilize os dados via porta UTP (ADSL, Cable modem, outros) ou via Wireless, neste último caso o Access Point deverá ser colocado no modo AP Cliente recebendo os dados do provedor de internet que disponibilize o sinal via wireless.

- Para compartilhamento da rede local e/ou internet:
  - ✓ Computadores com placas de rede para acesso via cabo ou placas wireless (PCI, CardBus ou USB) para acesso sem fio.
  - ✓ Protocolo TCP/IP instalado em cada micro.
  - ✓ Web browser Microsoft Internet Explorer 5.0, Firefox 3.1, Netscape 6.0 ou versões superiores.

2.3. Pré-requisitos do ambiente para instalação

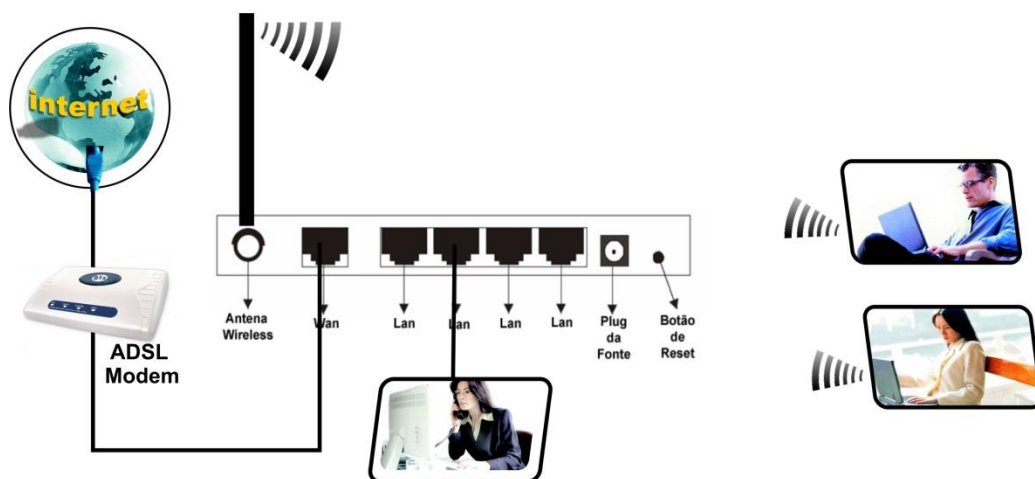
- Instalação em local sem incidência direta de luz solar ou próximo a local quente.
- Instalação em local bem ventilado e com espaço livre para fixação de pelo menos 5 cm para cada lado do equipamento.
- Local com temperatura ambiente de 0º a 40º e umidade de 5 a 90%RH, sem condensamento.

2.4. Conectando o equipamento.

No caso de uso para compartilhamento de internet, o ideal é testar sempre que possível o acesso à internet antes de instalar o equipamento, pois desta forma é possível a confirmação de que o serviço/acesso à internet disponibilizado pelo provedor está funcionando corretamente.

Agora Siga os Seguintes Passos:

1. Desligue o computador, Cable/ADSL modem e o Super AP Power 78-0454ARB
2. Localize a melhor área para fixação do roteador. O melhor local deverá ser o centro da área onde estão localizados os PC´s e preferencialmente no alto, podendo ser fixado na parede, prendendo o equipamento por meio das entradas para parafusos na parte traseira do equipamento.
3. Ajuste a posição da antena de forma que seja possível disponibilizar aos usuários a melhor qualidade de sinal.
4. Conecte os computadores via LAN ou faça a conexão pela rede Wireless, se for o caso.
5. Conecte o cabo UTP que sai do Cable/ADSL modem, na porta WAN do roteador.
6. Conecte a fonte ao Super AP Power e à rede elétrica.
7. Ligue o computador e o Cable/ADSL modem.

Nota*: Caso esteja usando um provedor de acesso à internet via wireless, o AP deverá ser configurado no modo* **Cliente***, substituindo os pontos 1, 5 e 7 pela configuração do acesso via WLAN no Super AP Powert – seção* ***12.2.2****.*

3. Introdução do Modelo Super AP Power150 78.01150ARB

Obrigado por adquirir os Super AP Power150 da GTS Network modelo 78-01150ARB. Este guia do usuário irá auxiliá-lo na instalação deste equipamento.

3.1. Sobre o Super AP Power 150 78.01150ARB

O Super AP Power150 78-01150ARB é um produto que combina redes com fio (Ethernet) às redes sem fio (WLAN) em um único equipamento. O que permite, a depender da configuração usada, obter melhor aproveitamento da mobilidade das redes sem fio (*wireless*) e com fio (*wired*) simultaneamente, de modo que os micros conectados via cabo possam se comunicar com os micros conectados via wireless LAN, podendo compartilhar arquivos, impressoras e demais recursos da rede, bem como, compartilhar um acesso à internet banda-larga (ADSL/Cable modem/Internet via Wireless, etc).

- **Ethernet / Fast Ethernet**

Ethernet é uma tecnologia de interconexão para redes locais - Local Area Network (LAN) - baseada no envio de pacotes que opera a 10Mbps. A Ethernet foi padronizada pelo IEEE como 802.3 e vem sendo a tecnologia de LAN mais amplamente utilizada desde os anos 90.

Fast Ethernet é evolução da tecnologia ethernet que opera a 100Mbps que veio como resposta ao rápido crescimento do número das redes e de usuários em todo o mundo. Com o aumento de aplicativos gráficos, multimídia e sistemas corporativos a performance das redes locais com tecnologia Ethernet a 10Mbps já não era mais satisfatória.

A Fast Ethernet vem se tornando a tecnologia com melhor custo/beneficio e economicamente viável de rede de alta velocidade, por ter sido elaborada para integrar-se às redes Ethernet existentes, já que é compatível com a Ethernet de 10Mbps (equipamentos dotados do recurso autosense 10/100Mbps) e por ser considerada de baixo custo.

- **Wireless LAN (WLAN)**

Sistemas de rede sem fio (WLAN) transmitem e recebem dados através do ar por intermédio do uso de radiofrequência (RF).

Esta tecnologia oferece vantagens como mobilidade, fácil instalação e escalabilidade em relação aos sistemas cabeados tradicionais.

As WLANs combinam a conectividade com a mobilidade, onde o usuário pode, dependendo da distância/sinal, conectar o seu equipamento a partir de qualquer lugar de seu escritório ou residência, e no caso de laptop lhe permite andar nestes ambientes sem ser desconectado da rede, o que seria impossível em redes cabeadas.

3.2. Componentes que compõem o produto

Depois de desembalar o equipamento localize os seguintes componentes:

- ✓ Um Super AP Power150 78-01150ARB;
- ✓ Este guia rápido & manual do usuário;
- ✓ Uma Fonte externa;
- ✓ Uma Antena removível.

Se um destes itens ou mais não forem estivem na embalagem, entre em contato com o revendedor onde o produto foi adquirido.

3.3. Recursos

O Super AP Power150 78-01150ARB possui as seguintes características:

- ✓ Compatível com o padrão Wi-Fi (Wireless Fidelity).
- ✓ Compatível com IEEE 802.11b (11Mbps) e IEEE 802.11g (54Mbps) - Wireless.
- ✓ Compatível com IEEE 802.3 10Mbps e IEEE 802.3u 100Mbps.
- ✓ Auto-ajuste de performance com auto-fallback 150/54/48/36/24/18/12/11/9/6/5.5/2/1Mbps
- ✓ 01 porta WAN 10/100Mbps interligável a qualquer sistema banda larga em UTP (ADSL, cable modem, Wireless LAN, outros).
- ✓ 04 portas LAN 10/100Mbps interligável a micros e/ou hubs/switches.
- ✓ Frequência de 2.4 a 2.4835GHZ Padrão DSSS.
- ✓ Canais de operação: 11 configuráveis por software.
- ✓ Suporte a Wireless Roaming, o que permite aos usuários se moverem entre diferentes Super AP Power 150 78-01150ARB sem queda na conexão.
- ✓ Funcionamento nos modos AP, AP Client, AP Bridge (WDS), AP Repeater (WDS) e Univesal Repeater.
- ✓ Antena dipolo SMA (R-SMA) removível.
- ✓ Alcance de transmissão com as antenas que acompanham o equipamento: 30 a 100 metros em ambientes fechados e 100 a 300 metros em ambientes abertos.
- ✓ Tecnologia Max Range que proporciona uma melhor e mais potente difusão do sinal, oferecendo maior alcance na transmissão dos dados, possibilitando o acesso a maiores distâncias com velocidades elevadas, gerando mais versatilidade de uso e ampliando a área de abrangência da sua rede Wireless.
- ✓ Alcance de sinal em ambientes indoor (escritórios e residências), com e sem obstáculos (divisórias, paredes etc), de até 3 vezes mais que o convencional, quando usado com outros produtos da mesma tecnologia, a depender dos obstáculos e interferência do ambiente.
- ✓ Alcance com antena externa em ambiente aberto e com visada de até 6 km, dependendo do tipo e ganho da antena, ambiente (espaço aberto com obstáculos ocupando no máximo 30% da *Zona de Fresnel* e sem interferências), do uso de amplificadores, da velocidade de transmissão e potência do rádio.
- ✓ Roteador com suporte a até 253 usuários, dos quais, até 45 podem ser usuários wireless (a depender da aplicação) e os demais via UTP.
- ✓ Suporte aos protocolos de segurança: 64/128-bit WEP, WPA, WPA2

- ✓ Recurso de controle de acesso permitindo restringir acesso através do endereço MAC da placa de rede.
- ✓ Suporte aos protocolos: TCP/IP, PPPOE, DHCP, ICMP, NAT, UPnP.
- ✓ Suporte ao protocolo IEEE 802.1d Spanning Tree
- ✓ Serviço básico de firewall integrado com recursos anti-D.O.S. (Denial Of Service) e filtros ICMP-FLOOD, UDP-FLOOD e TCP-SYN-FLOOD
- ✓ Suporte ao recurso Virtual Server
- ✓ Suporte ao recurso DMZ
- ✓ Suporte a DDNS (Sistema dinâmico de nome de domínios).
- ✓ O gerenciamento, configuração e atualização do software interno do equipamento são feitos através de interface web (Internet Explorer, Netscape, etc) em modo local ou remoto (internet).
- ✓ A atualização do software permite atender aos futuros protocolos e aplicações, preservando assim o investimento.
- ✓ LEDs para diagnóstico.
- ✓ Botão de Reset.
- ✓ Fonte: Entrada 100-240 VAC 50/60Hz e Saída +12V DC/500mA.

4. Instalação do Hardware do Super AP Power 150 78.01150ARB

4.1. Layout do Painel

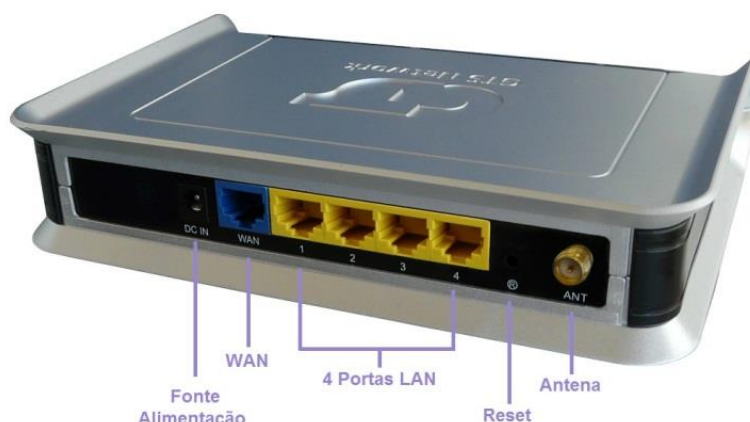
- O painel frontal

O painel frontal consiste em vários LEDs que indicam as conexões. A tabela abaixo descreve a função de cada LED da esquerda para direita.

LED	Status	Significado
Power	Desligado	Sem energia/desligado.
	Ligado	Indica que o equipamento está ligado à energia.
WLAN	Piscando	A função wireless está ligada.
	Desligado	A função wireless está desligada.
CPU *	Ligado	O equipamento está inicializando.
	Piscando	O equipamento está funcionando corretamente.
WPS	Ligado	O equipamento está com a função WPS ativa
	Desligado	O equipamento não está com a função WPS ativa.
WAN	Ligado	Com equipamento conectado à porta, porém sem atividade.
	Piscando	Há um equipamento conectado à porta e em atividade.
1, 2, 3, 4 (Portas LAN)	Ligado	Com equipamento conectado à porta, porém sem atividade.
	Piscando	Há um equipamento conectado à porta e em atividade.

***Nota:** *ao ligar o equipamento, aguarde por alguns segundos para que o LED CPU acenda e entre em atividade (piscando). Isto indicará que o sistema do Super AP Power 150 está Ok e pronto para ser acessado, caso contrário é possível que o equipamento esteja travado ou com problemas. Proceda desligando e ligando novamente ou pressione o botão Reset durante 10 segundos e aguarde.*

- O painel traseiro

O painel traseiro visto da esquerda para direita possui os seguintes recursos:

- **Antena Wireless**: Pode ser removida para uso de outro tipo de antena ou ainda antena externa.
- **Porta WAN**: 01 porta para conectar o equipamento a um modem ADSL, cable modem, roteador, switches e outros.
- **Portas LAN**: 04 portas RJ-45 para conectar até 04 computadores diretamente ou fazer conexão com switches/hubs para conexão de até 253 usuários na rede.
- **Plug da Fonte**: Sua função é ligar a fonte do equipamento.

  Atenção: O uso de uma fonte diferente da que acompanha o equipamento poderá queimar o equipamento e implicará na perda da garantia.

- **Botão de Reset**: Sua função é fazer com que o equipamento retorne às configurações de fábrica. Para resetar o equipamento é necessário pressionar o botão Reset durante 10 segundos. Após este procedimento, deve-se soltar o botão Reset e esperar até o sistema reinicializar por completo.

4.2. Pré-requisitos para funcionamento

- Para compartilhamento do acesso à internet:
  - ✓ Acesso à internet banda larga, que disponibilize os dados via porta UTP (ADSL, Cable modem, outros) ou via Wireless, neste último caso o Access Point deverá ser colocado no modo AP Cliente recebendo os dados do provedor de internet que disponibilize o sinal via wireless.

- Para compartilhamento da rede local e/ou internet:
  - ✓ Computadores com placas de rede para acesso via cabo ou placas wireless (PCI, CardBus ou USB) para acesso sem fio.
  - ✓ Protocolo TCP/IP instalado em cada micro.
  - ✓ Web browser Microsoft Internet Explorer 5.0, Firefox 3.1, Netscape 6.0 ou versões superiores.

4.3. Pré-requisitos do ambiente para instalação

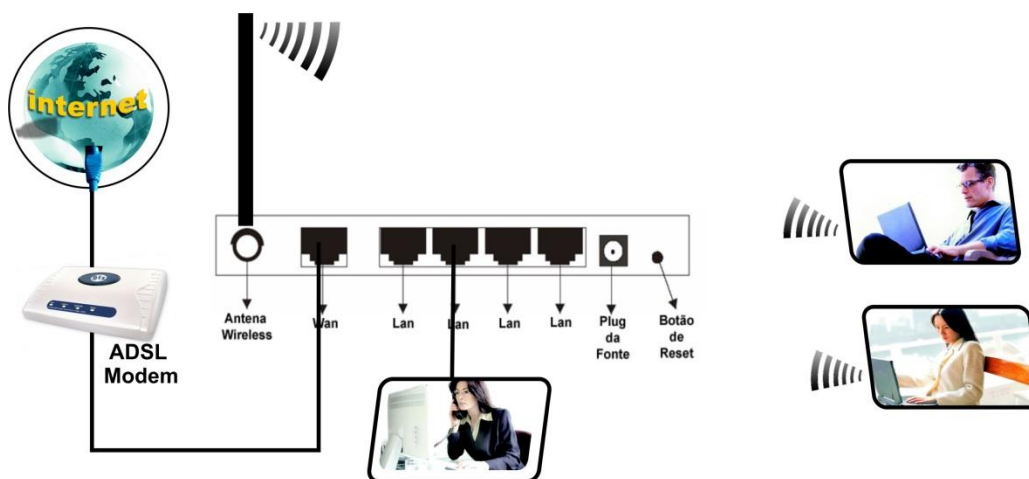
- ✓ Instalação em local sem incidência direta de luz solar ou próximo a local quente.
- ✓ Instalação em local bem ventilado e com espaço livre para fixação de pelo menos 5 cm para cada lado do equipamento.
- ✓ Local com temperatura ambiente de 0º a 40º e umidade de 5 a 90%RH, sem condensamento.

4.4. Conectando o equipamento.

No caso de uso para compartilhamento de internet, o ideal é testar sempre que possível o acesso à internet antes de instalar o equipamento, pois desta forma é possível a confirmação de que o serviço/acesso à internet disponibilizado pelo provedor está funcionando corretamente.

Agora Siga os Seguintes Passos:

1. Desligue o computador, Cable/ADSL modem e o Super AP Power 150 78-01150ARB.
2. Localize a melhor área para fixação do roteador. O melhor local deverá ser o centro da área onde estão localizados os PC´s e preferencialmente no alto, podendo ser fixado na parede, prendendo o equipamento por meio das entradas para parafusos na parte traseira do equipamento.
3. Ajuste a posição da antena de forma que seja possível disponibilizar aos usuários a melhor qualidade de sinal.
4. Conecte os computadores via LAN ou faça a conexão pela rede Wireless, se for o caso.
5. Conecte o cabo UTP que sai do Cable/ADSL modem, na porta WAN do roteador.
6. Conecte a fonte ao Super AP Power 150 e à rede elétrica.
7. Ligue o computador e o Cable/ADSL modem.

Nota*: Caso esteja usando um provedor de acesso à internet via wireless, o AP deverá ser configurado no modo* **Cliente***, substituindo os pontos 1, 5 e 7 pela configuração do acesso via WLAN no Super AP Power 150 – seção* ***12.2.2****.*

5. Introdução do Modelo Ultra AP 3G+ 78.02300ARB3G+

Obrigado por adquirir os Ultra AP 3G+ da GTS Network 78-02300ARB3G+. Este guia do usuário irá auxiliá-lo na instalação deste equipamento.

5.1. Sobre o Ultra AP 3G+ 78-02300ARB3G+

O Ultra AP 3G+ 78-02300ARB é um produto que combina redes com fio (Ethernet) às redes sem fio (WLAN) em um único equipamento. O que permite, a depender da configuração usada, obter melhor aproveitamento da mobilidade das redes sem fio (*wireless*) e com fio (*wired*) simultaneamente, de modo que os micros conectados via cabo possam se comunicar com os micros conectados via wireless LAN, podendo compartilhar arquivos, impressoras e demais recursos da rede, bem como, compartilhar um acesso à internet banda-larga (ADSL/Cable modem/Internet via Wireless, etc).

- **Ethernet / Fast Ethernet**

Ethernet é uma tecnologia de interconexão para redes locais - Local Area Network (LAN) - baseada no envio de pacotes que opera a 10Mbps. A Ethernet foi padronizada pelo IEEE como 802.3 e vem sendo a tecnologia de LAN mais amplamente utilizada desde os anos 90.

Fast Ethernet é evolução da tecnologia ethernet que opera a 100Mbps que veio como resposta ao rápido crescimento do número das redes e de usuários em todo o mundo. Com o aumento de aplicativos gráficos, multimídia e sistemas corporativos a performance das redes locais com tecnologia Ethernet a 10Mbps já não era mais satisfatória.

A Fast Ethernet vem se tornando a tecnologia com melhor custo/beneficio e economicamente viável de rede de alta velocidade, por ter sido elaborada para integrar-se às redes Ethernet existentes, já que é compatível com a Ethernet de 10 Mbps (equipamentos dotados do recurso autosense 10/100Mbps) e por ser considerada de baixo custo.

- **Wireless LAN (WLAN)**

Sistemas de rede sem fio (WLAN) transmitem e recebem dados através do ar por intermédio do uso de radiofrequência (RF).

Esta tecnologia oferece vantagens como mobilidade, fácil instalação e escalabilidade em relação aos sistemas cabeados tradicionais.

As WLANs combinam a conectividade com a mobilidade, onde o usuário pode, dependendo da distância/sinal, conectar o seu equipamento a partir de qualquer lugar de seu escritório ou residência, e no caso de laptop lhe permite andar nestes ambientes sem ser desconectado da rede, o que seria impossível em redes cabeadas.

5.2. Componentes que compõem o produto

Depois de desembalar o equipamento localize os seguintes componentes:

- ✓ 01 Ultra AP 3G+ 78-02300ARB3G+;
- ✓ 01 Guia Rápido & Manual do Usuário;
- ✓ 01 Fonte externa;
- ✓ 02 Antenas Removíveis.

Se um destes itens ou mais não forem estivem na embalagem, entre em contato com o revendedor onde o produto foi adquirido.

5.3. Recursos

O Ultra AP 3G+ 78-02300ARB3G+ possui as seguintes características:

- ✓ Compatível com o padrão Wi-Fi (Wireless Fidelity).
- ✓ Compatível com IEEE 802.11b (11Mbps), IEEE 802.11g (54Mbps) e IEEE 802.11N (300Mbps) - Wireless.
- ✓ Compatível com IEEE 802.3 10Mbps e IEEE 802.3u 100Mbps.
- ✓ Auto-ajuste de performance com auto-fallback 300/54/48/36/24/18/12/11/9/6/5.5/2/1 Mbps
- ✓ 01 porta WAN 10/100Mbps interligável a qualquer sistema banda larga em UTP (ADSL, cable modem, Wireless LAN, outros).
- ✓ 04 portas LAN 10/100Mbps interligável a micros e/ou hubs/switches.
- ✓ Frequência de 2.4 a 2.4835GHZ Padrão DSSS.
- ✓ Canais de operação: 11 configuráveis por software.
- ✓ Suporte a Wireless Roaming, o que permite aos usuários se moverem entre diferentes Access Points 7802300ARB3G+ sem queda na conexão.
- ✓ Funcionamento nos modos AP, AP Client, AP Bridge (WDS), AP Repeater (WDS) e Univesal Repeater.
- ✓ Antena dipolo SMA (R-SMA) removível.
- ✓ Alcance de transmissão com as antenas que acompanham o equipamento: 30 a 100 metros em ambientes fechados e 100 a 300 metros em ambientes abertos.
- ✓ Tecnologia Max Range que proporciona uma melhor e mais potente difusão do sinal, oferecendo maior alcance na transmissão dos dados, possibilitando o acesso a maiores distâncias com velocidades elevadas, gerando mais versatilidade de uso e ampliando a área de abrangência da sua rede Wireless.
- ✓ Alcance de sinal em ambientes indoor (escritórios e residências), com e sem obstáculos (divisórias, paredes etc), de até 4 vezes mais que o convencional, quando usado com outros produtos da mesma tecnologia, a depender dos obstáculos e interferência do ambiente.
- ✓ Alcance com antena externa em ambiente aberto e com visada de até 6 km, dependendo do tipo e ganho da antena, ambiente (espaço aberto com obstáculos ocupando no máximo 30% da *Zona de Fresnel* e sem interferências), do uso de amplificadores, da velocidade de transmissão e potência do rádio.

- ✓ Roteador com suporte a até 253 usuários, dos quais, até 45 podem ser usuários wireless (a depender da aplicação) e os demais via UTP.
- ✓ Suporte aos protocolos de segurança: 64/128-bit WEP, WPA, WPA2
- ✓ Recurso de controle de acesso permitindo restringir acesso através do endereço MAC da placa de rede.
- ✓ Suporte aos protocolos: TCP/IP, PPPOE, DHCP, ICMP, NAT, UPnP.
- ✓ Suporte ao protocolo IEEE 802.1d Spanning Tree
- ✓ Serviço básico de firewall integrado com recursos anti-D.O.S (Denial of service) e filtros ICMP-FLOOD, UDP-FLOOD e TCP-SYN-FLOOD
- ✓ Suporte ao recurso Virtual Server
- ✓ Suporte ao recurso DMZ
- ✓ Suporte a DDNS (Sistema Dinâmico de Nome de Domínios).
- ✓ O gerenciamento, configuração e atualização do software interno do equipamento são feitos através de interface web (Internet Explorer, Netscape, etc) em modo local ou remoto (internet)
- ✓ A atualização do software permite atender aos futuros protocolos e aplicações, preservando assim o investimento.
- ✓ LEDs para diagnóstico.
- ✓ Botão de reset.
- ✓ Fonte: Entrada 100-240VAC 50/60Hz e Saída +12V DC/500mA.

6. Instalação do Hardware do Ultra AP 3G+ 78.02300ARB3G+

6.1. Layout do Painel

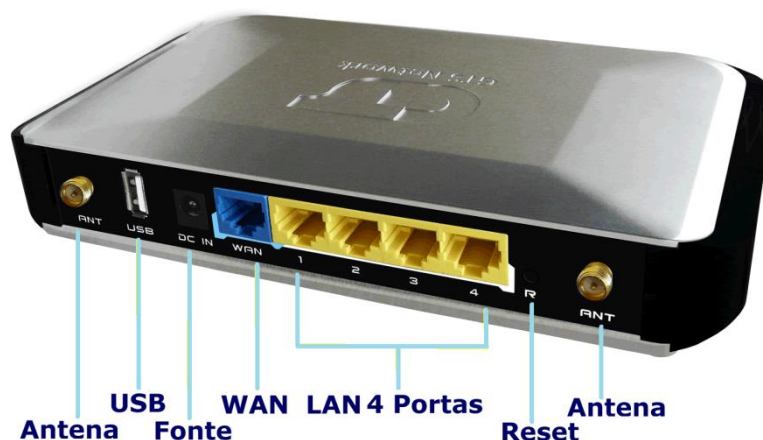
- O painel frontal

O painel frontal consiste em vários LEDs que indicam as conexões. A tabela abaixo descreve a função de cada LED da esquerda para direita.

LED	Status	Significado
Power	Desligado	Sem energia/desligado.
	Ligado	Indica que o equipamento está ligado à energia.
WLAN	Piscando	A função wireless está ligada.
	Desligado	A função wireless está desligada.
CPU *	Ligado	O equipamento está inicializando.
	Piscando	O equipamento está funcionando corretamente.
WPS	Ligado	O equipamento está com a função WPS ativa
	Desligado	O equipamento não está com a função WPS ativa.
USB	Ligado	O equipamento está com a porta USB em uso.
	Desligado	O equipamento não está com a porta USB em uso.
WAN	Ligado	Com equipamento conectado à porta, porém sem atividade.
	Piscando	Há um equipamento conectado à porta e em atividade.
1, 2, 3, 4 (Portas LAN)	Ligado	Com equipamento conectado à porta, porém sem atividade.
	Piscando	Há um equipamento conectado à porta e em atividade.

**** Nota:*** *ao ligar o equipamento, aguarde por alguns segundos para que o LED CPU acenda e entre em atividade (piscando). Isto indicará que o sistema do Ultra AP 3G+ está Ok e pronto para ser acessado, caso contrário é possível que o equipamento esteja travado ou com problemas. Proceda desligando e ligando novamente ou pressione o botão Reset durante 10 segundos e aguarde.*

- O painel traseiro

O painel traseiro visto da esquerda para direita possui os seguintes recursos:

- **Antena Wireless:** Pode ser removida para uso de outro tipo de antena ou ainda antena externa.
- **USB**: Porta USB para conexão de moden 3G e Servidor de Dados
- **Porta WAN**: 01 porta para conectar o equipamento a um modem ADSL, cable modem, roteador, switches e outros.
- **Portas LAN**: 04 portas RJ-45 para conectar até 04 computadores diretamente ou fazer conexão com switches/hubs para conexão de até 253 usuários na rede.
- **Plug da fonte**: Sua função é ligar a fonte do equipamento.

Atenção: **O uso de uma fonte diferente da que acompanha o equipamento poderá queimar o equipamento e implicará na perda da garantia.**

- **Botão de Reset**: Sua função é fazer com que o equipamento retorne às configurações de fábrica. Para resetar o equipamento é necessário pressionar o botão Reset durante 10 segundos. Após este procedimento, deve-se soltar o botão Reset e esperar até o sistema reinicializar por completo.

6.2. Pré-requisitos para funcionamento

- Para compartilhamento do acesso à internet:
  - ✓ Acesso à internet banda larga, que disponibilize os dados via porta UTP (ADSL, Cable modem, outros) ou via Wireless, neste último caso o Access Point deverá ser colocado no modo AP Cliente recebendo os dados do provedor de internet que disponibilize o sinal via wireless.
- Para compartilhamento da rede local e/ou internet:
  - ✓ Computadores com placas de rede para acesso via cabo ou placas wireless (PCI, CardBus ou USB) para acesso sem fio.
  - ✓ Protocolo TCP/IP instalado em cada micro.
  - ✓ Web browser Microsoft Internet Explorer 5.0, Firefox 3.1, Netscape 6.0 ou versões superiores.

6.3. Pré-requisitos do ambiente para instalação

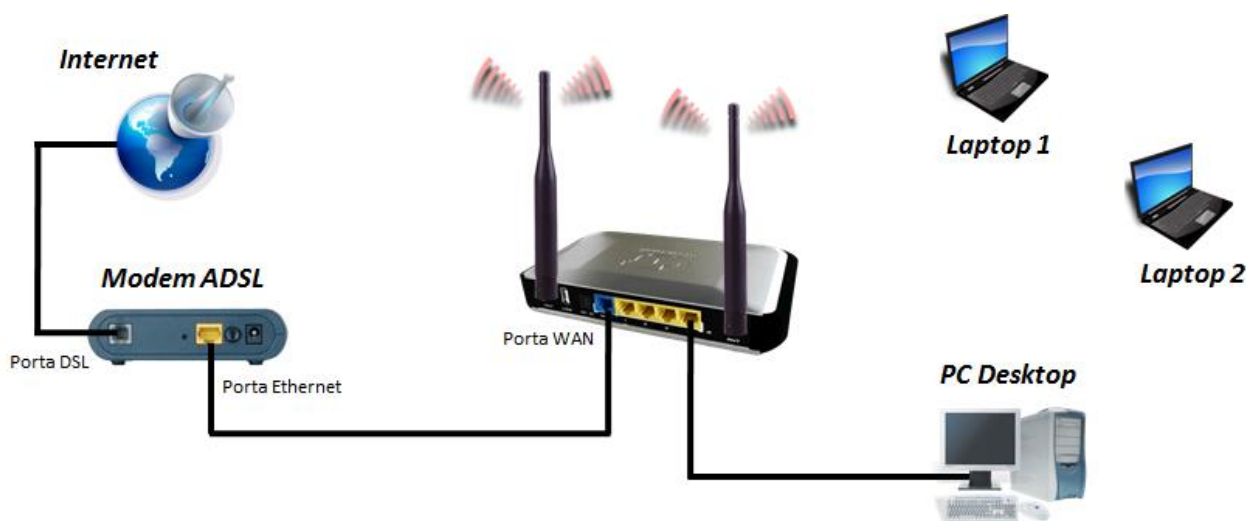
- ✓ Instalação em local sem incidência direta de luz solar ou próximo a local quente.
- ✓ Instalação em local bem ventilado e com espaço livre para fixação de pelo menos 5 cm para cada lado do equipamento.
- ✓ Local com temperatura ambiente de 0º a 40º e umidade de 5 a 90%RH, sem condensamento.

6.4. Conectando o equipamento.

No caso de uso para compartilhamento de internet, o ideal é testar sempre que possível o acesso à internet antes de instalar o equipamento, pois desta forma é possível a confirmação de que o serviço/acesso à internet disponibilizado pelo provedor está funcionando corretamente.

<u>Agora Siga os Seguintes Passos</u>:

1. Desligue o computador, Cable/ADSL modem e o Ultra AP 3G+ 78-02300ARB3G+.
2. Localize a melhor área para fixação do roteador. O melhor local deverá ser o centro da área onde estão localizados os PC´s e preferencialmente no alto, podendo ser fixado na parede, prendendo o equipamento por meio das entradas para parafusos na parte traseira do equipamento.
3. Ajuste a posição da antena de forma que seja possível disponibilizar aos usuários a melhor qualidade de sinal.
4. Conecte os computadores via LAN ou faça a conexão pela rede Wireless, se for o caso.
5. Conecte o cabo UTP que sai do Cable/ADSL modem, na porta WAN do roteador.
6. Conecte a fonte ao Ulta AP 3G+ e à rede elétrica.
7. Ligue o computador e o Cable/ADSL modem.

Nota*: Caso esteja usando um provedor de acesso à internet via wireless, o AP deverá ser configurado no modo* **Cliente***, substituindo os pontos 1, 5 e 7 pela configuração do acesso via WLAN no Super Access Point – seção* ***12.2.2****.*

7. Introdução do Sky Range 81.0124ARB

Obrigado por adquirir a Sky Range 54Mbps da GTS Network modelo 81.0124ARB. Este guia do usuário irá auxiliá-lo na instalação deste equipamento.

7.1. Sobre o Sky Range 81.0124ARB

O Sky Range 81.0124ARB é um produto que combina redes com fio (Ethernet) às redes sem fio (WLAN) em um único equipamento. O que permite, a depender da configuração usada, obter melhor aproveitamento da mobilidade das redes sem fio (*wireless*) e com fio (*wired*) simultaneamente, de modo que os micros conectados via cabo possam se comunicar com os micros conectados via wireless LAN, podendo compartilhar arquivos, impressoras e demais recursos da rede, bem como, compartilhar um acesso à internet banda-larga (ADSL/Cable modem/Internet via Wireless, etc).

- **Ethernet / Fast Ethernet**

Ethernet é uma tecnologia de interconexão para redes locais - Local Area Network (LAN) - baseada no envio de pacotes que opera a 10Mbps. A Ethernet foi padronizada pelo IEEE como 802.3 e vem sendo a tecnologia de LAN mais amplamente utilizada desde os anos 90.

Fast Ethernet é evolução da tecnologia ethernet que opera a 100Mbps que veio como resposta ao rápido crescimento do número das redes e de usuários em todo o mundo. Com o aumento de aplicativos gráficos, multimídia e sistemas corporativos a performance das redes locais com tecnologia Ethernet a 10Mbps já não era mais satisfatória.

A Fast Ethernet vem se tornando a tecnologia com melhor custo/beneficio e economicamente viável de rede de alta velocidade, por ter sido elaborada para integrar-se às redes Ethernet existentes, já que é compatível com a Ethernet de 10 Mbps (equipamentos dotados do recurso autosense 10/100Mbps) e por ser considerada de baixo custo.

- **Wireless LAN (WLAN)**

Sistemas de rede sem fio (WLAN) transmitem e recebem dados através do ar por intermédio do uso de radiofrequência (RF).

Esta tecnologia oferece vantagens como mobilidade, fácil instalação e escalabilidade em relação aos sistemas cabeados tradicionais.

As WLANs combinam a conectividade com a mobilidade, onde o usuário pode, dependendo da distância/sinal, conectar o seu equipamento a partir de qualquer lugar de seu escritório ou residência, e no caso de laptop lhe permite andar nestes ambientes sem ser desconectado da rede, o que seria impossível em redes cabeadas.

7.2. Componentes que compõem o produto

Depois de desembalar o equipamento localize os seguintes componentes:

- ✓ 01 Sky Range 81.0124ARB com antena integrada de 12dBi;
- ✓ 01 Guia Rápido & Manual do Usuário;
- ✓ 01 Fonte Externa POE;
- ✓ 01 Kit para Fixação Externa.

Se um destes itens ou mais não forem estivem na embalagem, entre em contato com o revendedor onde o produto foi adquirido.

7.3. Recursos

O Sky Range 81.0124ARB possui as seguintes características:

- ✓ Compatível com o padrão Wi-Fi (Wireless Fidelity).
- ✓ Compatível com IEEE 802.11b (11Mbps) e IEEE 802.11g (54Mbps) - Wireless.
- ✓ Compatível com IEEE 802.3 10Mbps e IEEE 802.3u 100Mbps.
- ✓ Auto-ajuste de performance com auto-fallback 54/48/36/24/18/12/11/9/6/5.5/2/1Mbps
- ✓ 01 porta WAN 10/100Mbps interligável a qualquer sistema banda larga em UTP (ADSL, cable modem, Wireless LAN, outros).
- ✓ 04 portas LAN 10/100Mbps interligável a micros e/ou hubs/switches.
- ✓ Frequência de 2.4 a 2.4835GHZ Padrão DSSS.
- ✓ Canais de operação: 11 configuráveis por software.
- ✓ Suporte a Wireless Roaming, o que permite aos usuários se moverem entre diferentes Access Points 81.0124ARB sem queda na conexão.
- ✓ Funcionamento nos modos AP, AP Client, AP Bridge (WDS), AP Repeater (WDS) e Univesal Repeater.
- ✓ Antena interna integrada de 12dBi e conector para antena externa utilizável ao desabilitar a antena interna.
- ✓ Roteador com suporte a até 253 usuários, dos quais, até 45 podem ser usuários wireless (a depender da aplicação) e os demais via UTP.
- ✓ Suporte aos protocolos de segurança: 64/128-bit WEP, WPA, WPA2
- ✓ Recurso de controle de acesso permitindo restringir acesso através do endereço MAC da placa de rede.
- ✓ Suporte aos protocolos: TCP/IP, PPPOE, DHCP, ICMP, NAT, UPnP.
- ✓ Suporte ao protocolo IEEE 802.1d Spanning Tree
- ✓ Serviço básico de firewall integrado com recursos anti-D.O.S (Denial of service) e filtros ICMP-FLOOD, UDP-FLOOD e TCP-SYN-FLOOD
- ✓ Suporte ao recurso Virtual Server
- ✓ Suporte ao recurso DMZ
- ✓ Suporte a DDNS (Sistema dinâmico de nome de domínios).

- ✓ Alcance com antena externa em ambiente aberto e com visada de até 3 a 6 km, dependendo do tipo e ganho da antena, ambiente (espaço aberto com obstáculos ocupando no máximo 30% da *Zona de Fresnel* e sem interferências), do uso de amplificadores, da velocidade de transmissão e potência do rádio.
- ✓ O gerenciamento, configuração e atualização do software interno do equipamento são feitos através de interface web (Internet Explorer, Netscape, etc) em modo local ou remoto (internet)
- ✓ A atualização do software permite atender aos futuros protocolos e aplicações, preservando assim o investimento.
- ✓ LEDs para diagnóstico.
- ✓ Botão de Reset.
- ✓ Fonte POE: Entrada 100-240V(AC); 50/60Hz; 0.4 e Saída +12V(DC) 1,0A.

8. Instalação do Hardware do Sky Range 81.0124ARB

8.1. Layout do Painel

- **O painel frontal**

O painel frontal consiste em vários LEDs que indicam as conexões. A tabela abaixo descreve a função de cada LED da esquerda para direita.

LEDs	Status	Significado
Power	Desligado	Sem energia/desligado.
	Ligado	Indica que o equipamento está ligado à energia.
WLAN	Piscando	A função wireless está ligada.
	Desligado	A função wireless está desligada.
CPU *	Ligado	O equipamento está inicializando.
	Piscando	O equipamento está funcionando corretamente.
WAN	Ligado	Com equipamento conectado à porta, porém sem atividade.
	Piscando	Há um equipamento conectado à porta e em atividade.
1, 2, 3, 4 (Portas LAN)	Ligado	Com equipamento conectado à porta, porém sem atividade.
	Piscando	Há um equipamento conectado à porta e em atividade.

Nota: *Ao ligar o equipamento, aguarde por alguns segundos para que o LED CPU acenda e entre em atividade (piscando). Isto indicará que o sistema do Sky Range 54Mbps está Ok e pronto para ser acessado, caso contrário é possível que o equipamento esteja travado ou com problemas. Proceda desligando e ligando novamente ou pressione o botão Reset durante 10 segundos e aguarde.*

8.2. Pré-requisitos para Funcionamento

- Para compartilhamento do acesso à internet:

  ✓ Acesso à internet banda larga, que disponibilize os dados via porta UTP (ADSL, Cable modem, outros) ou via Wireless, neste último caso o Access Point deverá ser colocado no modo AP Cliente recebendo os dados do provedor de internet que disponibilize o sinal via wireless.

- Para compartilhamento da rede local e/ou internet:

  ✓ Computadores com placas de rede para acesso via cabo ou placas wireless (PCI, CardBus ou USB) para acesso sem fio.
  ✓ Protocolo TCP/IP instalado em cada micro.
  ✓ Web browser Microsoft Internet Explorer 7.0, Firefox 3.1, Netscape 6.0 ou versões superiores.

8.3. Conectando o equipamento.

No caso de uso para compartilhamento de internet, o ideal é testar sempre que possível o acesso à internet antes de instalar o equipamento, pois desta forma é possível à confirmação de que o serviço/acesso à internet disponibilizado pelo provedor está funcionando corretamente.

Agora Siga os Seguintes Passos:

1. Desligue o computador, Cable/ADSL modem e o Sky Range 81.0124ARB

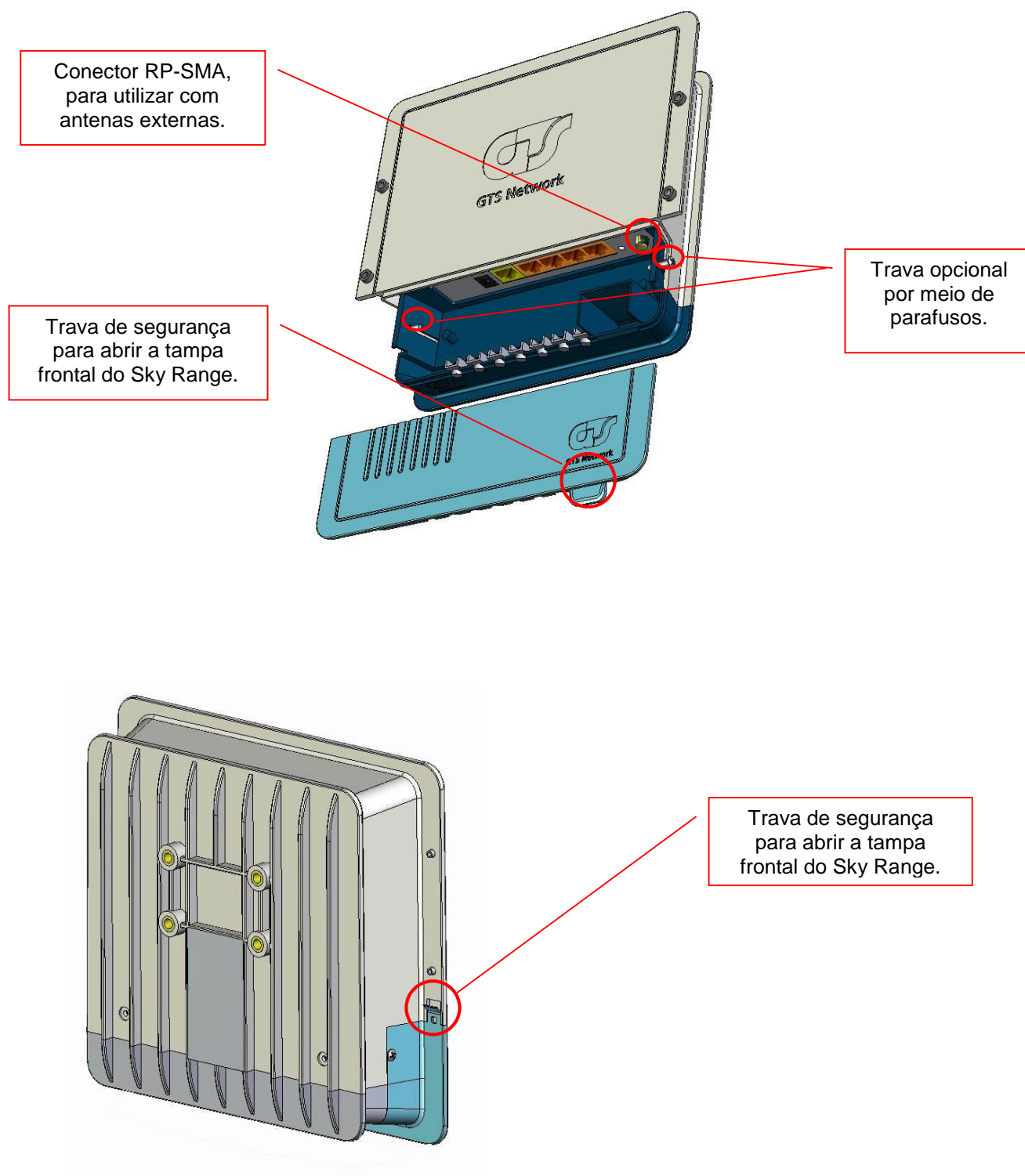
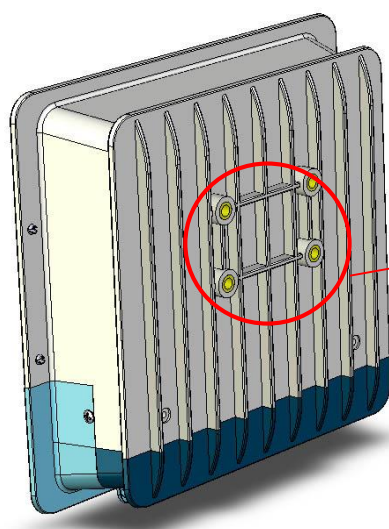
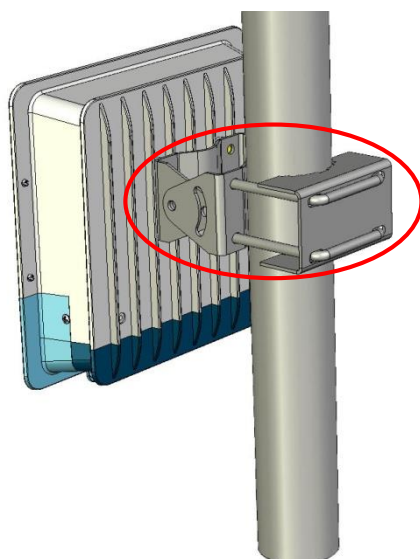
2. Localize a melhor área para fixação da SKY Range.

3. Ajuste o equipamento na melhor posição e angulação de forma que seja possível disponibilizar a melhor recepção e distribuição de sinal para os usuários.

4. Conecte o cabo UTP do computador/HUB/Switch na porta **DATA IN** do POE e um cabo UTP de no máximo 15 metros da porta **DATA OUT** do POE para a porta WAN ou LAN da SKY Range "dependendo da configuração realizada" ligue o POE em uma rede estabilizada preferencialmente através de um estabilizador ou no-break.

5. Conecte o cabo UTP que sai do Cable/ADSL modem, na porta WAN da SKY Range.

6. Ligue o computador e o Cable/ADSL modem.

8.4. Montagem do Sky Range

Encaixe do suporte outdoor
Kit de fixação externa. (Acompanha os parafusos).
Exemplo do Sky Range montado em uma aste com o kit de fixação.

8.5. Fonte POE

A Fonte POE Inteligente faz com que o cabo UTP (até 15 metros) leve energia, além de dados, até a sua CPE Inteligente Sky Range. Por uma entrada os dados são recebidos, e por outra os dados e energia são enviados.

Os LEDs indicadores permitem rápido diagnóstico visual.

Com funcionamento eletrônico autosense, com capacidade de operação entre 110 e 240 volts, ajuste automático a ambientes de 110 ou 220 volts e regulagem a variações de tensão (de 10 a 20%), aumenta a vida útil dos equipamentos, evitando que a rede venha a “travar” por variações de corrente elétrica e ainda queimar.

Você ainda pode utilizá-la como uma fonte convencional por meio de cabo opcional.

8.5.1. LEDs Indicativos

LED Power: Esse LED acende automaticamente quando o POE é conectado a tomada elétrica.

LED DATA IN: O LED DATA IN acende automaticamente quando um cabo de rede é ligado entre o PC/switch/roteador a entrada DATA IN da fonte POE.

LED DATA OUT: O LED DATA OUT acende automaticamente quando um cabo de rede é ligado entre o a fonte POE e sua Sky Range.

***NOTA:* Mesmo que não haja nenhuma transmissão de dados nos LEDSs DATA IN e DATA OUT irão acender, portanto significa dizer que o fato de acender estes LEDs não significa de forma alguma que esteja acontecendo transmissão de dados o que os LEDs estão a indicar é que as duas pontas foram conectadas.**

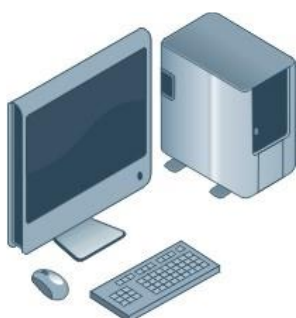
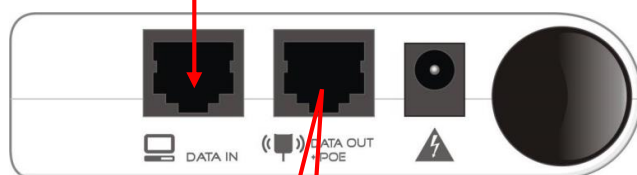
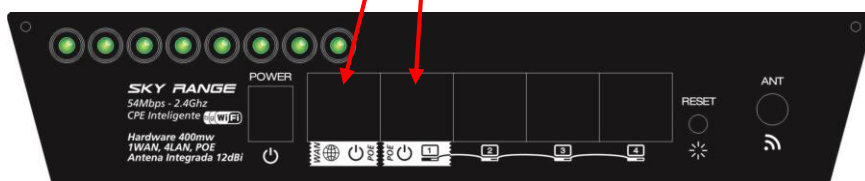
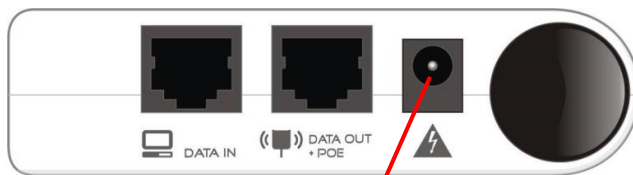
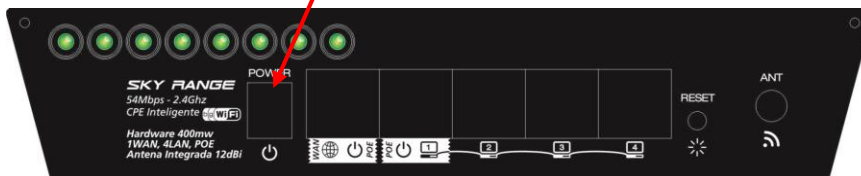
8.5.2. Visão Geral das Conexões da Fonte POE

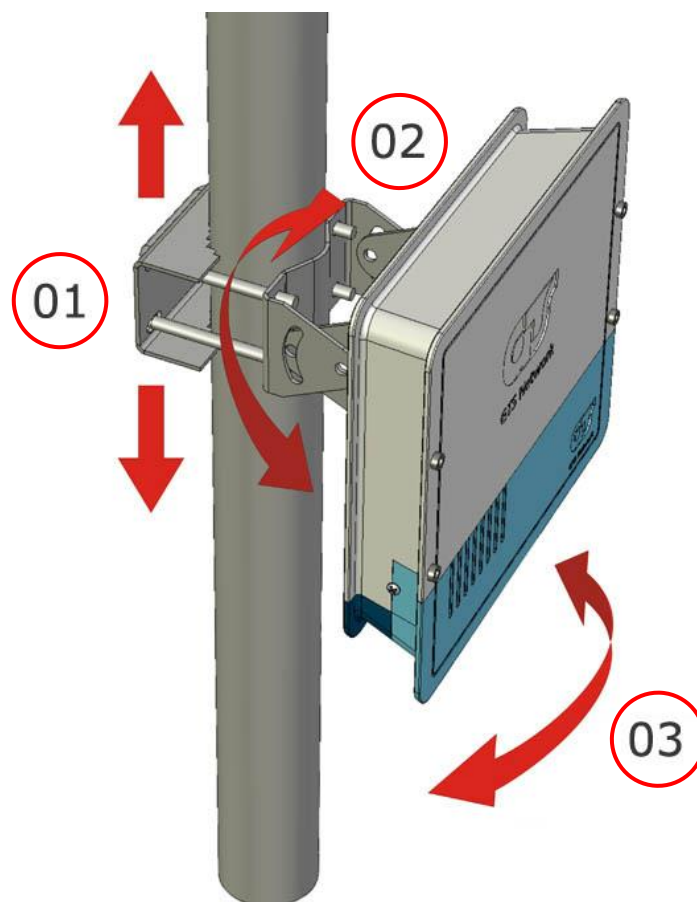
Saída para cabo opcional, caso seja interessante ligar o equipamento a entrada de energia da maneira convencional.

Atenção: NÃO utilize o cabo DATA OUT e a SAÍDA PARA CABO OPCIONAL simultaneamente. Isto poderá queimar o aparelho e infringir a garantia por mau uso.

Saída DATA OUT + POE por esta porta a fonte POE envia corrente a porta WAN ou LAN 1 da sua Sky Range, simultaneamente a retransmissão dos dados recebidos pela porta DATA IN.

Nesta porta deverá ser ligado ao seu computador/switch/roteador que será interligado ao seu Sky Range.

8.5.3. Visão Geral das Conexões da Fonte POE a sua Sky Range

- Porta DATA IN: Utilizada para conectar o equipamento a um computador, cable modem, roteador, switches e outros.

- Porta DATA OUT + POE: O cabo que sai desta porta deverá ser conectado na porta WAN ou LAN 1 do seu Sky Range, para fornecer energia e dados.

- Saída para cabo opcional de energia elétrica, poderá ser usado no caso de ausência da fonte POE (Cabo não incluso).

***Atenção:* NÃO utilize o cabo DATA OUT e a SAÍDA PARA CABO OPCIONAL simultaneamente. Isto poderá queimar o aparelho e infringir a garantia por mau uso.**

8.6. Ajuste Antena Interna.

01 O produto poderá ser movimentado verticalmente para cima ou para baixo na aste.

02 O produto poderá ser inclinado para frente e para baixo.

03 O produto poderá ser movimentado horizontalmente para a direita e para a esquerda.

Estes recursos auxiliam no alinhamento das antenas de forma a conseguir o melhor sinal de recepção entre os pontos, possibilitando melhores resultados de desempenho em uma comunicação sem fio.

NOTA: ***Os ajustes acima são fundamentais para melhor performance dedique atenção a isto para extrair o máximo da sua Sky Range.***

9. Introdução do Xtreme 81.0254ARB

Obrigado por adquirir a Xtreme 54Mbps da GTS Network modelo 81.0254ARB. Este guia do usuário irá auxiliá-lo na instalação deste equipamento.

9.1. Sobre o Xtreme 81.0254ARB

O Xtreme 81.0254ARB é um produto que combina redes com fio (Ethernet) às redes sem fio (WLAN) em um único equipamento. O que permite, a depender da configuração usada, obter melhor aproveitamento da mobilidade das redes sem fio (*wireless*) e com fio (*wired*) simultaneamente, de modo que os micros conectados via cabo possam se comunicar com os micros conectados via wireless LAN, podendo compartilhar arquivos, impressoras e demais recursos da rede, bem como, compartilhar um acesso à internet banda-larga (ADSL/Cable modem/WISP, etc).

- **Ethernet / Fast Ethernet**

Ethernet é uma tecnologia de interconexão para redes locais - Local Area Network (LAN) - baseada no envio de pacotes que opera a 10Mbps. A Ethernet foi padronizada pelo IEEE como 802.3 e vem sendo a tecnologia de LAN mais amplamente utilizada desde os anos 90.

Fast Ethernet é evolução da tecnologia ethernet que opera a 100Mbps que veio como resposta ao rápido crescimento do número das redes e de usuários em todo o mundo. Com o aumento de aplicativos gráficos, multimídia e sistemas corporativos a performance das redes locais com tecnologia Ethernet a 10Mbps já não era mais satisfatória.

A Fast Ethernet vem se tornando a tecnologia com melhor custo/beneficio e economicamente viável de rede de alta velocidade, por ter sido elaborada para integrar-se às redes Ethernet existentes, já que é compatível com a Ethernet de 10 Mbps (equipamentos dotados do recurso autosense 10/100Mbps) e por ser considerada de baixo custo.

- **Wireless LAN (WLAN)**

Sistemas de rede sem fio (WLAN) transmitem e recebem dados através do ar por intermédio do uso de radiofrequência (RF).

Esta tecnologia oferece vantagens como mobilidade, fácil instalação e escalabilidade em relação aos sistemas cabeados tradicionais.

As WLANs combinam a conectividade com a mobilidade, onde o usuário pode, dependendo da distância/sinal, conectar o seu equipamento a partir de qualquer lugar de seu escritório ou residência, e no caso de laptop lhe permite andar nestes ambientes sem ser desconectado da rede, o que seria impossível em redes cabeadas.

9.2. Componentes que compõem o produto

Depois de desembalar o equipamento localize os seguintes componentes:

- ✓ 01 Xtreme 81.0254ARB com antena integrada de 24dBi
- ✓ 01 Guia Rápido & Manual do Usuário
- ✓ 01 Fonte Externa POE
- ✓ 01 Kit para Fixação Externa

Se um destes itens ou mais não forem estivem na embalagem, entre em contato com o revendedor onde o produto foi adquirido.

9.3. Recursos

O Xtreme 81.0254ARB possui as seguintes características:

- ✓ Compatível com o padrão Wi-Fi (Wireless Fidelity).
- ✓ Compatível com IEEE 802.11b (11Mbps) e IEEE 802.11g (54Mbps) - Wireless.
- ✓ Compatível com IEEE 802.3 10Mbps e IEEE 802.3u 100Mbps.
- ✓ Auto-ajuste de performance com auto-fallback 54/48/36/24/18/12/11/9/6/5.5/2/1Mbps
- ✓ 01 porta WAN 10/100Mbps interligável a qualquer sistema banda larga em UTP (ADSL, cable modem, Wireless LAN, outros).
- ✓ 01 portas LAN 10/100Mbps interligável a micros e/ou hubs/switches.
- ✓ Frequência de 2.4 a 2.4835GHZ Padrão DSSS.
- ✓ Canais de operação: 11 configuráveis por software.
- ✓ Suporte a Wireless Roaming, o que permite aos usuários se moverem entre diferentes Access Points sem queda na conexão.
- ✓ Funcionamento nos modos AP, AP Client, AP Bridge (WDS), AP Repeater (WDS) e Univesal Repeater.
- ✓ Antena interna integrada de 24dBi.
- ✓ Alcance com antena externa em ambiente aberto e com visada de até 3 a 6 km, dependendo do tipo e ganho da antena, ambiente (espaço aberto com obstáculos ocupando no máximo 30% da *Zona de Fresnel* e sem interferências), do uso de amplificadores, da velocidade de transmissão e potência do rádio.
- ✓ Tecnologia Max Range que proporciona uma melhor e mais potente difusão do sinal, oferecendo maior alcance na transmissão dos dados, possibilitando o acesso a maiores distâncias com velocidades elevadas, gerando mais versatilidade de uso e ampliando a área de abrangência da sua rede Wireless.
- ✓ Alcance de sinal em ambientes indoor (escritórios e residências), com e sem obstáculos (divisórias, paredes etc), de até 2 vezes mais que o convencional, quando usado com outros produtos da mesma tecnologia, a depender dos obstáculos e interferência do ambiente.
- ✓ Roteador com suporte a até 253 usuários, dos quais, até 45 podem ser usuários wireless (a depender da aplicação) e os demais via UTP.
- ✓ Suporte aos protocolos de segurança: 64/128-bit WEP, WPA, WPA2
- ✓ Recurso de controle de acesso permitindo restringir acesso através do endereço MAC da placa de rede.
- ✓ Suporte aos protocolos: TCP/IP, PPPOE, DHCP, ICMP, NAT, UPnP.
- ✓ Suporte ao protocolo IEEE 802.1d Spanning Tree

- ✓ Serviço básico de firewall integrado com recursos anti-D.O.S (Denial of service) e filtros ICMP-FLOOD, UDP-FLOOD e TCP-SYN-FLOOD
- ✓ Suporte ao recurso Virtual Server
- ✓ Suporte ao recurso DMZ
- ✓ Suporte a DDNS (Sistema dinâmico de nome de domínios).
- ✓ O gerenciamento, configuração e atualização do software interno do equipamento são feitos através de interface web (Internet Explorer, Netscape, etc) em modo local ou remoto (internet)
- ✓ A atualização do software permite atender aos futuros protocolos e aplicações, preservando assim o investimento.
- ✓ LEDs para diagnóstico.
- ✓ Botão de Reset.
- ✓ Fonte POE: Entrada 100-240V(AC); 50/60Hz; 0.4 e Saída +12V(DC) 1,0A.

10.Instalação do Hardware do Xtreme 81.0254ARB

10.1. Layout do Painel

- **O Painel Frontal**

O painel frontal consiste em vários LEDs que indicam as conexões. A tabela abaixo descreve a função de cada LED da esquerda para direita.

LEDs	Status	Significado
Power	Desligado	Sem energia/desligado.
	Ligado	Indica que o equipamento está ligado à energia.
WLAN	Piscando	A função wireless está ligada.
	Desligado	A função wireless está desligada.
WAN/LAN	Ligado	Com equipamento conectado à porta, porém sem atividade.
	Piscando	Há um equipamento conectado à porta e em atividade.
	LED cor verde	Equipamento ligado na porta LAN
	LED cor laranja	Equipamento ligado na porta WAN

**** Nota:*** *Ao ligar o equipamento, aguarde por alguns segundos para que o LED WLAN acenda e entre em atividade (piscando). Isto indicará que o sistema da Xtreme está Ok e pronto para ser acessado, caso contrário é possível que o equipamento esteja travado ou com problemas. Proceda desligando e ligando novamente ou pressione o botão Reset durante 10 segundos e aguarde.*

10.2. Pré-requisitos para funcionamento

- Para compartilhamento do acesso à internet:
  - ✓ Acesso à internet banda larga, que disponibilize os dados via porta UTP (ADSL, Cable modem, outros) ou via Wireless, neste último caso o Access Point deverá ser colocado no modo AP Cliente recebendo os dados do provedor de internet que disponibilize o sinal via wireless.

- Para compartilhamento da rede local e/ou internet:
  - ✓ Computadores com placas de rede para acesso via cabo ou placas wireless (PCI, CardBus ou USB) para acesso sem fio.
  - ✓ Protocolo TCP/IP instalado em cada micro.
  - ✓ Web browser Microsoft Internet Explorer 7.0, Firefox 3.1, Netscape 6.0 ou versões superiores.

10.3. Conectando o equipamento.

No caso de uso para compartilhamento de internet, o ideal é testar sempre que possível o acesso à internet antes de instalar o equipamento, pois desta forma é possível a confirmação de que o serviço/acesso à internet disponibilizado pelo provedor está funcionando corretamente.

Agora Siga os Seguintes Passos:

1. Desligue o computador, Cable/ADSL modem e o Xtreme 81.0254ARB

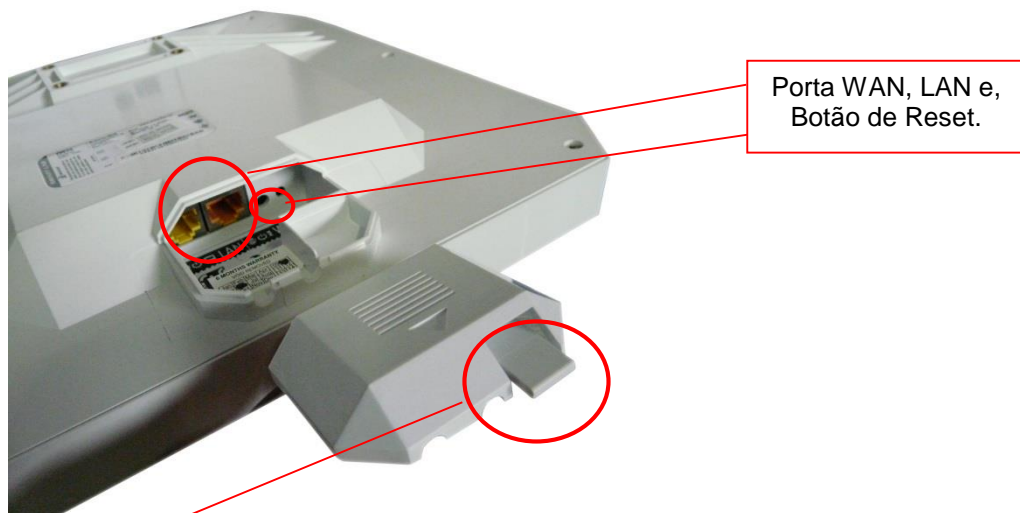
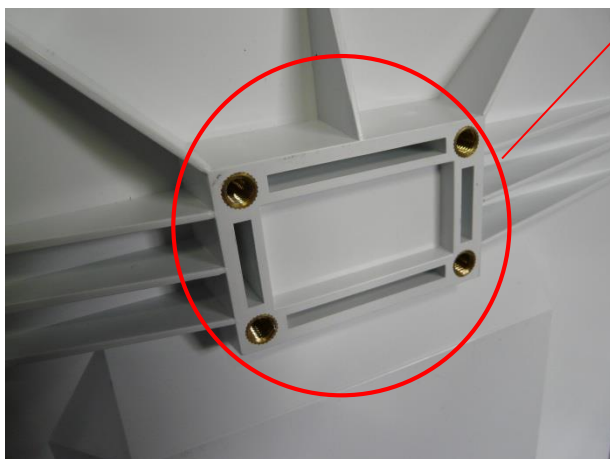
2. Localize a melhor área para fixação da Xtreme.

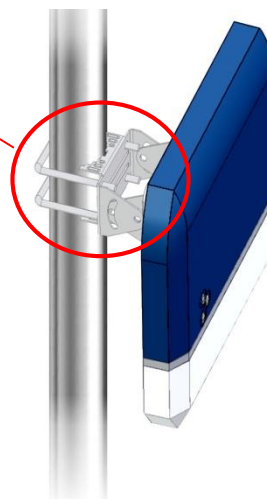
3. Ajuste o equipamento na melhor posição e angulação de forma que seja possível disponibilizar a melhor recepção e distribuição de sinal para os usuários.

4. Conecte o cabo UTP do computador/HUB/Switch na porta **DATA IN** do POE e um cabo UTP de no máximo 15 metros da porta **DATA OUT** do POE para a porta LAN da Xtreme, ligue o POE em uma rede estabilizada preferencialmente através de um estabilizador ou no-break.

5. Conecte o cabo UTP que sai do Cable/ADSL modem, na porta WAN da Xtreme.

6. Ligue o computador e o Cable/ADSL modem.

10.4. Montagem do Xtreme

Kit de fixação externa. (Acompanha os parafusos).

Exemplo do Xtreme montado em uma aste com o kit de fixação.

10.5. Fonte POE

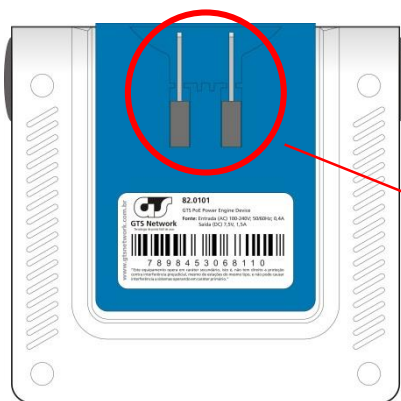
A Fonte POE Inteligente faz com que o cabo UTP (até 15 metros) leve energia, além de dados, até a sua CPE Inteligente Xtreme. Por uma entrada os dados são recebidos, e por outra os dados e energia são enviados.

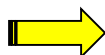
Os LEDs indicadores permitem rápido diagnóstico visual.

Com funcionamento eletrônico autosense, com capacidade de operação entre 110 e 240 volts, ajuste automático a ambientes de 110 ou 220 volts e regulagem a variações de tensão (de 10 a 20%), aumenta a vida útil dos equipamentos, evitando que a rede venha a "travar" por variações de corrente elétrica e ainda queimar.

Você ainda pode utilizá-la como uma fonte convencional por meio de cabo opcional.

10.5.1 LEDs Indicativos

<u>LED Power</u>: Esse LED acende automaticamente quando o POE é conectado a tomada elétrica.

<u>LED DATA IN</u>: O LED DATA IN acende automaticamente quando um cabo de rede é ligado entre o PC/switch/roteador a entrada DATA IN da fonte POE.

<u>LED DATA OUT</u>: O LED DATA OUT acende automaticamente quando um cabo de rede é ligado entre o a fonte POE e sua Sky Range.

***NOTA:* Mesmo que não haja nenhuma transmissão de dados nos LEDS DATA IN e DATA OUT irão acender, portanto significa dizer que o fato de acender estes LEDS não significa de forma alguma que esteja acontecendo transmissão de dados o que os LEDS estão a indicar é que as duas pontas foram conectadas.**

10.5.2. Visão Geral das Conexões da Fonte POE

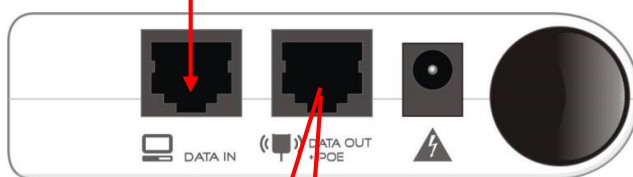
Saída para cabo opcional, caso seja interessante ligar o equipamento a entrada de energia da maneira convencional.

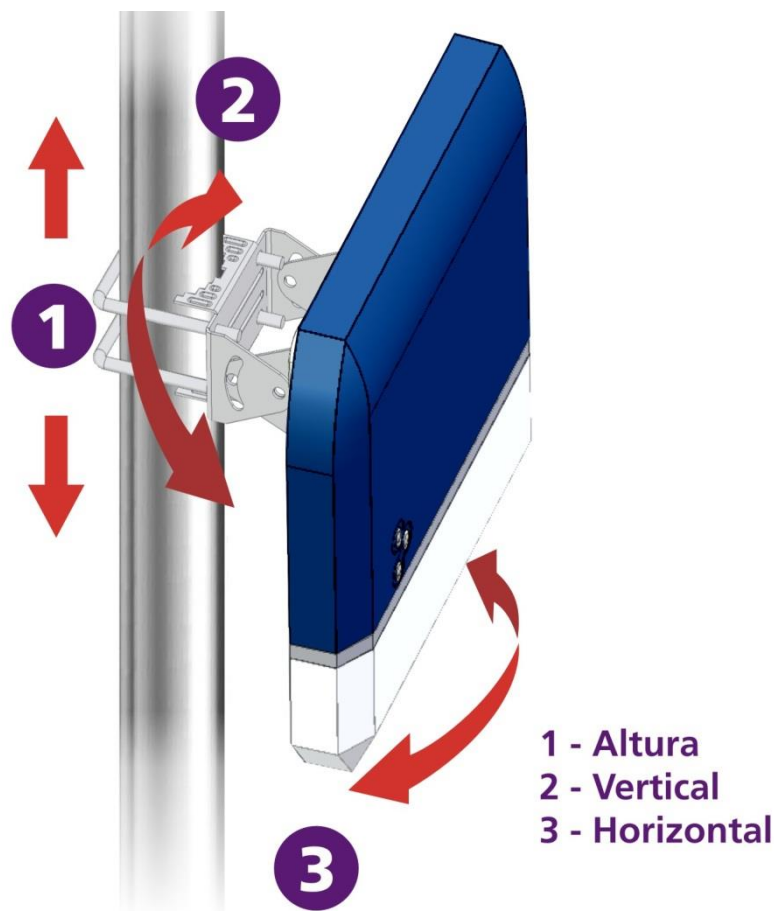
***Atenção:* NÃO utilize o cabo DATA OUT e a SAÍDA PARA CABO OPCIONAL simultaneamente. Isto poderá queimar o aparelho e infringir a garantia por mau uso.**

Saída DATA OUT + POE por esta porta a fonte POE envia corrente a porta WAN ou LAN da sua Xtreme, simultaneamente a retransmissão dos dados recebidos pela porta DATA IN.

Nesta porta deverá ser ligado ao seu computador/switch/roteador que será interligado ao seu Xtreme.

10.5.3. Visão Geral das Conexões da Fonte POE ao seu Xtreme

- Porta DATA IN: Utilizada para conectar o equipamento a um computador, cable modem, roteador, switches e outros.

- Porta DATA OUT + POE: O cabo que sai desta porta deverá ser conectado na porta WAN ou LAN 1 do seu Xtreme, para fornecer energia e dados.

10.5.3. Ajuste Antena Interna.

01 O produto poderá ser movimentado verticalmente para cima ou para baixo na aste.

02 O produto poderá ser inclinado para frente e para baixo.

03 O produto poderá ser movimentado horizontalmente para a direita e para a esquerda.

Estes recursos auxiliam no alinhamento das antenas de forma a conseguir o melhor sinal de recepção entre os pontos, possibilitando melhores resultados de desempenho em uma comunicação sem fio.

***NOTA:* Os ajustes acima são fundamentais para melhor performance dedique atenção a isto para extrair o máximo da sua Xtreme.**

11.Técnicas de análise do sinal wireless (Site Survey)

11.1 Site Survey

Para desenvolver um projeto Wireless LAN, é necessário que seja analisado previamente o ambiente, seja *indoor* (interno) ou *outdoor* (externo), onde serão obtidas informações necessárias para se saber qual será, entre outros, o número de rádios (Access Points / Bridges) que serão utilizados no projeto, bem como a localização dos mesmos.

Como definição, podemos dizer que Site Survey é todo processo de pesquisa de um determinado ambiente para fins de projeto e instalação de uma rede Wireless LAN.

Considerar o Site Survey como ponto de partida para se projetar e instalar uma rede sem fio, é também respeitar as questões referentes ao que esta rede poderá prover, como por exemplo, a área de cobertura ampla, bem como o suporte ao intenso tráfego de dados e transmissão contínua do sinal sem interferências.

Indoor (interno):

A determinação de alguns detalhes ao realizar um Site Survey interno (*indoor*), é muito importante, pois será de grande valia na hora da instalação definitiva de todo sistema Wireless LAN.

- Procure anotar onde existem pontos de aterramento com suas respectivas tomadas de energia de três pinos para os Access Points, caso não haja, requisite para a finalização do projeto;

- Examine os pontos da rede cabeada que estejam próximos aos APs, que normalmente são conectados à mesma;

- Instalar os Access Points em locais de difícil acesso evitará que pessoas não autorizadas mexam ou resetem o equipamento, fazendo com que o mesmo retorne às suas configurações padrão de fábrica.

- Instalar o Access Point no melhor ponto da área que será atendida e preferencialmente no alto, evitando assim, que o equipamento fique próximo a locais que recebam interferência de equipamentos, como por exemplo, telefones sem fio.

- Verificar o nível de sinal do ponto mais próximo ao Access Point e do mais distante, e se necessário testar o posicionamento dos equipamentos GTS em outros locais da área atendida até encontrar o melhor resultado.

Outdoor (externo):

O Site Survey externo (*outdoor*), da mesma forma que o interno, necessita que sejam detalhados alguns itens que contribuirão também para a instalação definitiva posterior de todo sistema Wireless LAN.
Vejamos a seguir quais são os principais detalhes para anotação:

- Atentar para a linha de visada é o que mais irá contar em um link externo, pois os acidentes geográficos como morros; questões naturais como árvores, espelhos d'água; as construções urbanas como prédios e telhados de metal, poderão causar obstrução na linha de visada (estando dentro da Zona de Fresnel). Procure sempre atentar para altura das antenas, a fim de desobstruir o campo enlace do sinal entre os links. Obstruções que poderão surgir com o tempo: árvores que crescem e lagos, rios ou mar, que possuem mudança de maré;

- Procure pesquisar sobre o clima normal e natural do local compreendido entre os links, para calcular a compensação desse fator;

- Defina nas plantas a localização de acesso a telhados e torres.

- Use protetores de surto e pára-raios

Nota: *A utilização dos* equipamentos GTS *em locais externos sem a utilização de cobertura e/ou caso o mesmo receba descarga atmosférica direta e indireta, implicará na perda automática da garantia. Procure sempre instalar os* equipamentos GTS *em local coberto ou utilize caixa hermética de proteção para ambientes externos e usar centelhadores a gás e pára-raios para minimizar os riscos de descargas que queimem o equipamento.*

11.2. Fontes de Interferência

Se considerarmos que existem inimigos para que uma rede Wireless não funcione satisfatoriamente, poderemos citar várias questões relativas ao ambiente, interno ou externo, e principalmente outros equipamentos produtores de sinais que, consequentemente irão causar certo ruído no sinal ou até mesmo "derrubá-lo".

Hoje em dia muitos equipamentos operam utilizando a banda não licenciada, provocando de certa forma uma poluição considerável de radiofrequência, principalmente na faixa de frequência que opera a Wireless LAN. Esses equipamentos podem ser telefones sem fio, câmeras wireless, componentes Bluetooth e até mesmo outras redes sem fio que possam estar alcançando o ambiente e que esteja operando no mesmo canal da mesma modulação.

O projetista e/ou instalador deverá possuir ferramentas, tais como, micro ou preferencialmente notebook com interface wireless, software como Netstumbler (www.stumbler.net) ou semelhante e conhecimento das fontes de interferência, para determinar no processo de Site Survey, quais são os obstáculos para a eficiência do sinal.

A tabela a seguir, dará uma idéia de como o sinal pode ser atenuado em sua potência, analisando-se alguns obstáculos:

Grau de atenuação	***Obstrução***	***Exemplo***
Baixo	Espaço aberto	Jardim, quintal.
	Madeira	Paredes internas, portas, pisos.
	Plástico	Paredes internas.
	Material sintético	Divisórias, tratamento para Home Theater.
	Amianto	Telhados.
	Vidro	Janelas sem pintura.
Médio	Corpo humano	Grupo de pessoas.
	Água	Madeira úmida, aquário, reservatórios.
	Tijolos	Paredes internas e externas, lajes.
	Mármore	Paredes internas e externas, pisos.
Alto	Papel	Pilhas de papel estocado, como pilhas de jornal ou caixas de papelão.
	Concreto	Pisos, paredes externas, pilares.
	Vidros à prova de bala	Janelas e portas.
Muito alto	Superfícies espelhadas	Espelhos.
	Metal	Paredes internas e externas, ar-condicionado, arquivos de aço, reforço de paredes de concreto e pisos.

11.3. A importância do aterramento

Possuir um aterramento correto para o equipamento de rádio e para antena, também são requisitos fundamentais para garantir que o sinal não se perca. Protetores de surtos, não servem somente para proteger os equipamentos das descargas de raios, mas também para garantir o aterramento da antena. Quando há um aterramento adequado, o conjunto não acumula eletricidade estática e evita uma perda de desempenho de até 20%.

Procure anotar onde existem pontos de aterramento com suas respectivas tomadas de energia de três pinos para ligar estabilizadores e nestes ligar os Access Points, caso não haja, requisite para a finalização da implantação;

Verificar o aterramento adequado do computador que está transmitindo pacotes de dados, por exemplo, garante ao receptor, ou seja, ao cliente, um aumento de, no mínimo, 10% de sinal.

12. Guia Rápido de Instalação (Configuração Rápida)

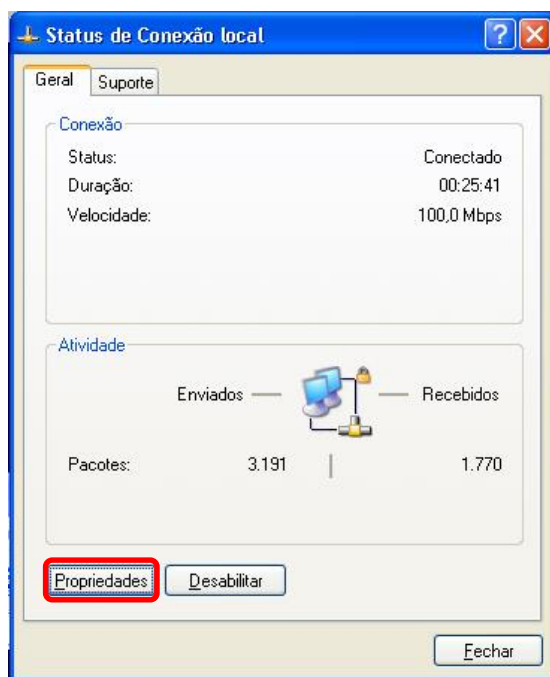
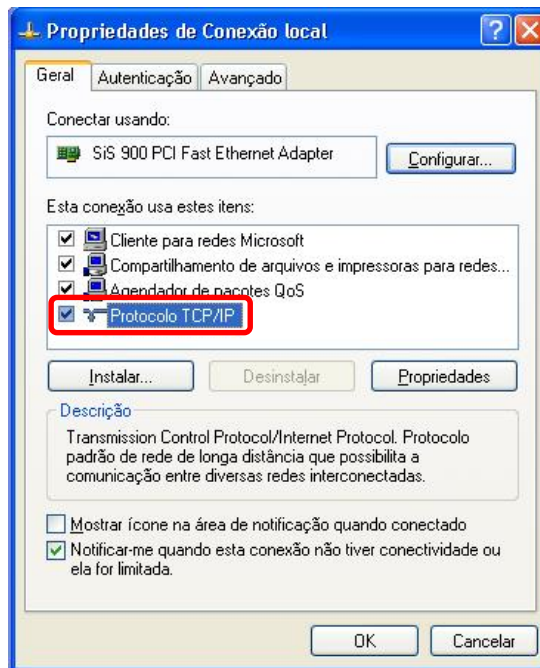
Este guia rápido de instalação abordará as configurações rápidas dos equipamentos GTS (a partir da seção ***10.2***). Antes, a seção ***10.1*** auxiliará na verificação do adaptador de rede do micro ou notebook, para que possa iniciar o acesso ás configurações dos equipamentos GTS.

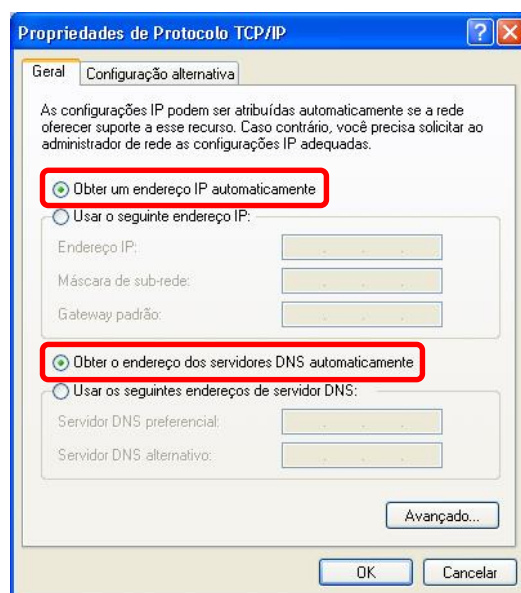
Atenção! As funções da Configuração Rápida dos equipamentos GTS, serão suficientes para correto funcionamento deste equipamento (na maioria dos casos).

12.1. Acessando a interface de configuração

Na maioria das vezes o micro já está preparado para receber as configurações automáticas de rede, porém recomendamos que seja verificado, conforme os exemplos que se seguem:

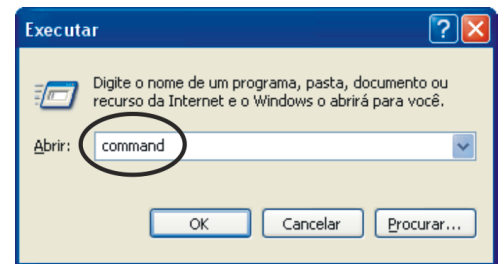
a. No Windows XP

1. Clique em: "***Iniciar*** "(menu clássico) - *Configurações* - *Conexões de rede* - Aparecerá a janela, conforme imagem abaixo;

2. Nesta janela, clique na opção "***Propriedades***";

3. Agora na janela “***Propriedades de Conexão local***”, clique duplo sobre ”***Protocolo TCP/IP***”;

4. Marque as opções *“**Obter um endereço de IP automaticamente**”* e “***Obter os endereços dos servidores DNS automaticamente***” - clique no botão “***OK***” desta janela e na janela de Propriedades de Conexão local.

<u>**Atenção:**</u> Depois de verificadas e configuradas as opções da classe de IP, siga para o item ***10.2.***

Caso a tela da interface do produto não for exibida, certamente o computador não obteve o endereço IP do equipamento. Siga os seguintes passos:

a. No Windows XP:

1. Clique no menu *Iniciar,* e depois em *Executar* - digite *command*;
2. Na linha de comando do D.O.S. Digite *ipconfig / all* e tecle *Enter*;
3. Verifique se existe endereço de IP especificado para o adaptador;
4. Digite o comando *ipconfig /release* e tecle *Enter*;
5. Se ainda assim não for determinado um endereço de IP, tente com o comando *ipconfig /renew;*
6. Para retornar ao Windows, digite *exit*.
7. Caso não funcione, desligue e ligue o equipamento, e reinicie o micro.

12.2. Guia passo a passo (Configuração Rápida)

O guia passo a passo permite configurar as funções principais do equipamento em poucos minutos. As demais funções ainda que explicadas neste manual aplicam-se somente às aplicações específicas ou a usuários avançados, sendo na maioria dos casos o guia passo-a-passo (Configuração Rápida), suficiente para ter o equipamento configurado corretamente.

12.2.1. Acessando as Configurações (Tela inicial – Configuração Rápida)

Após efetuar a conexão dos equipamentos GTS com o Computador (veja seção ***2.4, 4.4, 6.4, 8.4 e 10.4***), abra o navegador da internet (exemplo: Internet Explorer, Firefox, etc.) e siga os passos abaixo para acessar a interface de configuração:

1. Digite na barra de endereços do navegador o IP: **http://192.168.1.1** (pressione a tecla Enter do seu micro ou clique no botão de navegação).

Ao realizar o login acima, a tela inicial da interface de configuração dos equipamentos GTS, surgirá;

A Tela inicial da interface de configuração dos equipamentos GTS, apresenta as informações do modo de configuração da porta WAN, o endereço IP da porta WAN, a versão atual do firmware, além dos botões para ingressar nas configurações ou sair das configurações.

Na tela inicial, clique no botão **Configuração Rápida** (da tela inicial), para iniciar o 'Assistente de configuração rápida dos equipamentos GTS.

Na primeira tela do Assistente de configuração rápida (acima), clique no botão "***Próximo***" .

12.2.2. Seleção do modo operacional (Modo de Operação)

Os equipamentos GTS *suporta três diferentes modos operacionais:* ***Gateway (Roteador)***, ***Bridge (Ponte)*** *e* ***Cliente ISP (Cliente Provedor Internet)*** que podem ser selecionados de acordo com a necessidade do usuário. Selecione a opção que se ajuste melhor à sua necessidade.

De um modo geral a função ***Bridge*** atende a usuários com o AP conectado a uma rede já existente; o modo ***Gateway*** é para usuários de acesso à Internet via modem ADSL tipo Velox, Speedy, BrT, etc e Cable modem como Virtua, Ajato, etc e o ***Cliente ISP (Cliente Provedor Internet)*** é para uso com provedores de internet via Wireless.

1. Modo de Operação

Você pode selecionar diferentes modos para Interface Wireless e LAN para roteamento ou ponte.

(•) **Gateway (Roteador):** Neste modo o Super AP deverá estar conectado pela porta WAN a um outro equipamento que gere o sinal de acesso a internet tal como um modem ADSL, Cable Modem (*Tv a Cabo*), etc. O modo roteador (*NAT*) está habilitado e irá permitir compartilhar o acesso a Internet pelas portas LAN e pela rede sem fio *WLAN*) simultaneamente. A conexão da porta WAN poderá ser por meio de IP fixo, dinâmico ou PPPoE.

( ) **Bridge (Ponte):** Neste modo o Super AP tem sua função roteador (*NAT*) desabilitada e se limita a repassar o(s) endereço(s) IPs as porta LAN e a rede sem fio (*WLAN*), recebido(s) pela porta WAN, que deverá estar ligada a um outro equipamento fazendo a função de roteador. Todas as funções de roteamento, incluindo QoS (*controle de banda*) e Firewall são desabilitada.

( ) **Cliente ISP (Cliente Provedor Internet):** Neste modo o acesso a Internet é recebido pela interface da rede sem fio (*WLAN*) que passa a fazer o papel de WAN e pode ser compartilhada pelas porta LAN. A conexão WLAN torna-se exclusiva para receber o sinal de Internet do provedor sem fio e se for necessário compartilhar a internet sem fio, um segundo AP deverá ser utilizado para esta função. A conexão com o provedor de Internet poderá ser por meio de IP fixo, dinâmico ou PPPoE.

Cancelar | <<Anterior | Próximo>>

a) <u>Modo Gateway</u> (Roteador): Selecionando a opção Roteador, neste modo os equipamentos GTS irá receber o sinal do seu modem ADSL (Velox, Speed, BrT...), ou Cable modem (Tv a Cabo) como (Virtua, Ajato...) o que irá permitir compartilhar o acesso a internet para outros computadores via cabo de rede e Wireless.

b) <u>Modo Bridge</u> (Ponte): Selecionando a opção Ponte (Bridge), neste modo os equipamentos GTS desabilita a função de Roteador, sendo necessário que exista outro equipamento antes dos equipamentos GTS fazendo a função de Roteamento, ele assume simplesmente o papel de ponte, ou seja, diz-se que os equipamentos GTS fica transparente uma vez que não lhe é atribuído nenhum endereço IP. Este IP na verdade está atribuído ao computador ou ao dispositivo colocado antes dos equipamentos GTS. (*veja a seção **13.5.1***).

<u>Observação</u>: No modo ***Bridge***, o cabo da rede que sai do Cable Modem, Modem ADSL ou Roteador, deverá ser conectado na porta WAN dos equipamentos GTS e os micros ou switches deverão ser ligados nas portas LAN e os usuários wireless conectados.
A maior vantagem deste modo de conexão seria o de formar uma única rede na mesma classe de endereços IP para acesso tanto da internet quanto da rede já existente.

<u>Atenção!</u> Neste modo as funções de *Firewall* e *QoS* não funcionarão.

c) <u>Cliente ISP</u> (Cliente Provedor Internet): Este modo serve para conectar o equipamento ao provedor de acesso à internet via wireless. Neste caso deverá ser usada uma antena externa e o sinal de internet será recebido pela interface WLAN do equipamento que irá funcionar como porta WAN, o modo roteador ficará habilitado e será possível compartilhar o acesso somente por meio das portas LAN do equipamento.
O equipamento atuará como ***AP Cliente*** e será possível selecionar o Access Point do provedor de acesso na página de Pesquisar Sinal – seção ***13.3.6***. O tipo de configuração da WAN (que neste caso será a WLAN do equipamento que estará recebendo o sinal de internet) poderá ser PPPOE, DHCP, PPTP ou IP estático.

Após selecionar o modo correto (segundo o seu tipo de conexão de internet ou rede), clique no botão "***Próximo***". Surgirá a próxima tela para o ajuste de horário.

12.2.3. Ajuste de horário/relógio (Escolher o ajuste de horário)

O ajuste permite ao equipamento dispor de conexão a um servidor NTP (*Network Time Protocol* – Protocolo de tempo para rede) na internet. Desta forma o horário do relógio interno do equipamento permanece sempre atualizado.

Esta função se faz muito útil e necessária quando se utiliza a função de relatório de eventos (log), pois permite ter um relatório com horário correto do evento registrado pelo sistema.

2. Escolher o ajuste de horário

Você pode configurar o Super AP GTS Telecom para sincronizar a data e a hora com servidor de horário público na Internet.

☑ Habilitar a atualização do cliente NTP (*Network Time Protocol*)

Fuso horário: (GMT-03:00)Brasília

NTP server: 192.5.41.41 - América do Norte

Cancelar | <<Anterior | Próximo>>

- **Habilitar a atualização do cliente NTP (*Network Time Protocol*):** Habilita a função.
- **Fuso horário:** Seleciona o horário do país a ser utilizado.
  Dica*:* Selecione '*GMT- 3:00 Brasília'* para ajustar ao horário do Brasil.
- **NTP server:** Seleciona o servidor NTP a ser utilizado

Após ajustar o horário, clique no botão "***Próximo***". Surgirá a próxima tela para configuração da interface LAN.

12.2.4. Configurações interface de rede local (Configuração da LAN)

Na Configuração da LAN deverá ser informado o endereço IP e máscara de rede que será utilizado na Interface LAN do equipamento.

Observação: o endereço IP em conjunto com a máscara de sub-rede é que irão determinar em que classe IP os equipamentos GTS iram funcionar, ou seja, ao permanecer com o IP e mascara de sub-rede padrão (192.168.1.1 / 255.255.255.0) ou definir novo IP e/ou máscara de sub-rede, nestas configurações, você estará determinando que a rede do equipamento responda pelo endereço IP e/ou máscara configurado.

De um modo geral não será necessário, (a não ser em casos específicos), alterar estes parâmetros. Não tendo necessidade de modificações, permaneça com o endereço IP e máscara de sub-rede padrões.

3. Configuração da LAN

Esta página é utilizada para configurar os parâmetros da LAN para conecções na porta LAN do seu Super AP GTS Telecom. Aqui você pode alterar o endereço IP do equipamento, a máscara de sub-rede, o DHCP, etc.

Endereço IP: 192.168.11.1

Máscara de sub-rede: 255.255.255.0

Cancelar | <<Anterior | Próximo>>

- **Endereço IP:** Digite o endereço IP que será o endereço LAN do equipamento ou permaneça com o padrão (**192.168.1.1**).
- **Máscara de sub-rede:** Digite a máscara de sub-rede conforme a classe IP da rede ou permaneça com o padrão (**255.255.255.0**).

Nota*: Geralmente os adaptadores de rede (com fio ou sem fio), dos micros, estão configurados para obter a classe IP automaticamente, caso contrário deverá ser configurado (nos micros), endereço IP e máscara de sub-rede na mesma classe de IP dos* os equipamentos GTS *para que tenham acesso à internet e a rede local por meio deste equipamento.*

Após definir ou permanecer com a classe IP padrão, clique no botão "***Próximo*"*.*** Surgirá a próxima tela para configuração da interface WAN.

12.2.5. Configurações interface WAN / Internet (Configuração da WAN)

A configuração WAN é que ajusta os equipamentos GTS para receber o sinal de internet para disponibilizá-lo para os usuários da sua rede via cabo (UTP – RJ45) e sem fio (wireless).

Observação: Caso tenha escolhido o 'Modo de Operação' Provedor de Internet Wireless (veja seção ***12.2.2***), a internet será recebida pela interface wireless do equipamento (que atuará como porta WAN) para depois ser distribuída via rede cabeada (UTP – RJ45), ou seja, a configuração realizada em 'Configuração da WAN' servirá para autenticar a internet (e/ou rede wireless já existente) que estará sendo recebida por esta interface.

Vejamos a seguir detalhes sobre cada um dos tipos de autenticação da porta WAN (internet e/ou rede já existente), que os equipamentos GTS:

- **Tipo de Acesso:** Selecione entre as opções: Cliente DHCP, IP Fixo, PPPOE ou PPTP.
  Veja a seguir os detalhes de cada tipo de acesso que poderá ser configurado nos Equipamentos GTS, para correta autenticação da sua internet e/ou rede já existente:

  a) **Cliente DHCP (IP Automático):** Selecione esta opção para obter um endereço IP dinâmico (automático) que será disponibilizado pelo seu provedor de acesso ou roteador ao qual o seu equipamento está ligado.
  Observação: Existe provedores que disponibilizam a classe IP automaticamente para autenticação da sua internet, então este modo deve ser escolhido na configuração WAN dos equipamentos GTS, entretanto é necessário verificar se o provedor também utiliza outros sistemas de autenticação como, por exemplo, o clone do endereço MAC.

4. Configuração da WAN

Esta página é utilizada para configurar os parâmetros para a conexão de Internet, a qual deve ser conectada na porta WAN. Aqui você pode alterar o tipo de acesso para IP Fixo, Cliente DHCP, PPPoE e PPTP apenas clicando na caixa de seleção "Tipo de acesso".

Tipo de Acesso: Cliente DHCP

Cancelar <<Anterior Próximo>>

b) **<u>IP Fixo</u>:** Selecione esta opção para configurar uma classe IP manualmente para que a autenticação da sua internet e/ou rede (caso exista), possa ser autenticada pela porta WAN dos equipamentos GTS.

Nos campos respectivos, digite o endereço de IP, máscara de sub-rede, endereço do Gateway padrão e DNS.

<u>Atenção!</u> Quando é escolhido o tipo de acesso 'Cliente DHCP' ou 'PPPOE' o provedor de Internet provê automaticamente a classe IP para autenticação. Por tanto, somente no tipo de acesso 'IP Fixo' será necessário configurar manualmente estas informações.

4. Configuração da WAN

Esta página é utilizada para configurar os parâmetros para a conexão de Internet, a qual deve ser conectada na porta WAN. Aqui você pode alterar o tipo de acesso para IP Fixo, Cliente DHCP, PPPoE e PPTP apenas clicando na caixa de seleção "Tipo de acesso".

Tipo de Acesso: IP Fixo

Endereço IP: 172.1.1.1

Máscara de sub-rede: 255.255.255.0

Gateway padrão: 172.1.1.254

DNS:

Cancelar <<Anterior Próximo>>

<u>Nota</u>*: A classe de endereço IP completa deverá ser informada pelo seu provedor.*

- **Endereço IP:** Digite o endereço IP informado por seu provedor;
- **Máscara de sub-rede:** Digite a máscara de sub-rede;
- **Gateway padrão:** Digite o endereço do gateway informado pelo seu provedor;
- **DNS:** Digite o endereço do servidor DNS (primário), informado pelo seu provedor.

  Atenção! Caso o seu provedor forneça também o DNS secundário, consulte a seção ***11.5.1*** (Configurações avançadas - WAN), para inserir também este DNS.

c) **PPPOE:** Selecione esta opção para configurar a porta WAN para autenticar a sua internet do tipo ADSL (Modem ADSL – exemplos de provedores: Velox, Speedy, etc.). Este tipo de protocolo (PPPOE) além de ser utilizado pelas operadoras ADSL, também e utilizado por alguns provedores de Internet Wireless para autenticação do acesso à internet.

4. Configuração da WAN

Esta página é utilizada para configurar os parâmetros para a conexão de Internet, a qual deve ser conectada na porta WAN. Aqui você pode alterar o tipo de acesso para IP Fixo, Cliente DHCP, PPPoE e PPTP apenas clicando na caixa de seleção "Tipo de acesso".

Tipo de Acesso: PPPoE
Nome do usuário:
Senha:
Nome do serviço: (Só preencha se necessário)

Cancelar | <<Anterior | Próximo>>

- **Nome de usuário:** Digite o nome de usuário cadastrado ou fornecido pelo seu provedor;
- **Senha:** Digite a sua senha cadastrada ou fornecida pelo seu provedor.

Observação: No caso do uso de um Modem ADSL a autenticação com nome de usuário e senha nos os equipamentos GTS, só é válida se este equipamento estiver no modo bridge (ponte). Caso não tenha absoluta certeza de que o Modem esteja no modo bridge, ou ainda se o nome de usuário e senha está correto, entre em contato com seu provedor de acesso para obter estas informações.

- **Nome do serviço:** Insira o nome do serviço (exemplo: Velox, Seedy, etc.), que é opcional, pois a maioria dos provedores não necessita deste nome.

Exemplo para configuração do serviço Velox (Tipo de acesso: PPPOE):

✓ **Residencial**: no campo '**Nome de usuário**', digite o seu e-mail completo (exemplo: user@provedor.com.br), e no campo '**Senha**' digite a senha que foi configurada para este e-mail (exemplo: 123456).

Observação: O e-mail e senha deverão ser os que foram cadastrados no seu provedor, caso contrário a sua internet não será autenticada.

✓ **Empresarial**: no campo '**Nome de usuário**' digite o número do seu telefone com DDD seguido de @oi.com.br (exemplo: 552221342@oi.com.br), e no campo '**Senha**' digite apenas o DDD com o número do seu telefone (exemplo: 552221342).

d) **PPTP:** Selecione este tipo de acesso para autenticar a porta WAN com o protocolo PPTP, (somente se o seu provedor utilizar este tipo de protocolo). Digite a classe IP completa e também o nome de usuário e senha (dados fornecidos pelo provedor), nos campos respectivos.

- **Endereço IP:** Digite o endereço IP informado por seu provedor;
- **Máscara de sub-rede:** Digite a mascara de sub-rede;
- **Endereço IP do Servidor:** Digite o endereço do servidor PPTP (informado pelo provedor);
- **Nome do usuário:** Digite o seu nome de usuário cadastrado no servidor PPTP;
- **Senha:** Digite a sua senha cadastrada no servidor PPTP.

Após ter selecionado o tipo de acesso correto para autenticação da sua internet (conforme descrito nos pontos ***a. b. c.*** e ***d.*** acima), clique no botão "***Próximo***". Surgirá a próxima tela para configuração da interface Wireless.

12.2.6. Configurações de comunicação sem fio (Wireless)

A configuração Wireless (Configurações Básicas) é onde se configuram a banda, modo de funcionamento do AP, canal de comunicação, nome da rede wireless e outros.

<u>Observação</u>: De um modo geral não será necessário alterar estas configurações, (a não ser em casos específicos), pois os equipamentos GTS no modo padrão de fábrica, já estará configurado no modo AP (Access Point), para distribuir o sinal da rede sem fio (Wireless LAN). Não tendo necessidade de modificações, clique no botão ***Próximo>>***, para passar para próxima tela.

5. Wireless[Configurações básicas]

Esta página é utilizada para configurar os parâmetros para os clientes Wireless LAN poderem se conectar ao ponto de acesso.

Band: 2.4 GHz (B+G)
Mode: AP
Tipo de rede: Infraestrutura
SSID: GTS
Número do canal: 11
Habilitar clonagem do endereço MAC (Cliente Ethernet único)

Cancelar <<Anterior Próximo>>

- **Banda:** Selecione o padrão/velocidade de transmissão sem fio que será utilizado:

  Três tipos estão disponíveis, sendo o padrão do equipamento 2.4GHz (B+G):

  ✓ **2.4GHz(G):** padrão 802.11g que proporciona 54Mbps de velocidade (nominal).

  ✓ **2.4GHz(B):** padrão 802.11b que proporciona 11Mbps de velocidade (nominal).

  ✓ **2.4GHz(B+G):** ambos os padrões simultaneamente. Permite conexão de usuários wireless tanto no padrão B quanto G, gerando compatibilidade com usuários que estejam usando equipamentos dos padrões 802.11b e 802.11g na rede wireless.

  Nota*: Geralmente, provedores de Internet utilizam o padrão 802.11b e em links externos este padrão também é mais aconselhável, pois gera conexões mais confiáveis e estáveis do que o padrão 802.11g.*

- **Modo:** Selecione o modo de funcionamento/transmissão dos equipamentos GTS.

  Quatro modos estão disponíveis, sendo o padrão do equipamento, o modo AP:

12.2.6.1. AP

Neste modo (AP = *Access Point* ou Ponto de acesso), o equipamento funcionará na sua interface wireless como um concentrador, ou seja, servirá de ponto de acesso para as estações wireless e/ou outros pontos de acesso para enviar e receber dados.

Observação: No modo AP, os equipamentos GTS poderám funcionar corretamente tanto no Modo de operação como Roteador ou Ponte, ou seja, o modo wireless AP não definirá se o equipamento será roteador ou somente ponte (*bridge*), da rede.

12.2.6.2. Cliente (AP Client)

Neste modo o equipamento torna-se cliente de uma outra AP, método usado principalmente pelos provedores de internet sem fio. A interface sem fio passa a comunicar-se exclusivamente com a outra AP existente no provedor, não podendo transmitir dados para outros usuários wireless, sendo assim, neste caso fica a interface wireless exclusiva para o acesso à internet, porém os usuários conectados ao equipamento, via rede cabeada (Portas LAN 1~4 nos equipamentos GTS), podem se comunicar entre si (rede local) e com a Internet.

12.2.6.3. WDS (Repetidor Exclusivo entre APs do mesmo modelo)

Os equipamentos GTS neste modo, funcionan como um repetidor exclusivo do sinal de um outro equipamento GTS (mesmo modelo), com objetivo de captar o sinal wireless e redistribuí-lo via cabo.

Entendendo melhor a aplicação e funcionamento do modo WDS

Este modo é utilizado quando existe a necessidade de configuração de uma rede wireless ponto a ponto ou ponto a multiponto usando-se o sinal wireless somente para comunicação entre os equipamentos GTS, ou seja, operando no modo WDS os equipamentos estão com as suas interfaces wireless exclusivas para comunicação entre si, formando uma espécie de cadeia de uma única rede pelo sinal wireless. Assim os usuários só terão acesso a rede cabeada (Portas 1 a 4 nos equipamentos GTS – Porta LAN no Modelo Xtreme 81.0254ARB).

Para que seja possível o funcionamento do modo WDS nos equipamentos GTS, é necessário configurar ainda, o endereço MAC da LAN de um no outro e vice-versa. Veja mais detalhes em ***Configurações Avançadas – Wireless – WDS*** (seção ***13.3.6***).

<u>Observação</u>: A função WDS não está definida junto à Wi-Fi Alliance, de modo que o seu funcionamento se dá com segurança, somente com equipamentos de um mesmo modelo e fabricante.

12.2.6.4. <u>AP+WDS</u> (Ponto de Acesso e Repetidor)

Neste modo o equipamento funciona como AP (ponto de acesso) e WDS (repetidor) simultaneamente, permitindo conexões conjuntas de micros e notebooks bem como a comunicação com outros equipamentos GTS. Todos os usuários da rede cabeada e sem fio (dos equipamentos GTS que estarão neste modo), poderão se comunicar entre si, desde que estejam na mesma classe de endereço IP.
Para utilizar esta função é necessário configurar os equipamentos GTS que geralmente está conectado à rede ou à internet, no modo AP+WDS.
Ao escolher esta função é necessário que outros equipamentos GTS sejam de mesmo modelo, será necessário que os equipamentos envolvidos estejam com a mesma configuração, ou seja, AP+WDS.

Para que seja possível o funcionamento do modo AP+WDS nos equipamentos GTS, é necessário configurar ainda, o endereço MAC da LAN de um no outro e vice-versa. Veja mais detalhes em ***Configurações Avançadas – Wireless – WDS*** (seção ***13.3.6***).

Observação: A função WDS não está definida junto à *Wi-Fi Alliance*, de modo que o seu funcionamento se dá com segurança, somente com equipamentos de um mesmo modelo e fabricante.

- **Tipo de rede:** Selecione o tipo de rede sem fio desejado:
  Dois tipos estão disponíveis, sendo o padrão do equipamento "Infraestrutura":

  ✓ **Infraestrutura:** Este modo define que o tipo de rede wireless será infraestruturada. É quando a rede wireless depende dos equipamentos GTS para realizar as associações dos clientes, formando uma rede, ou seja, toda a comunicação wireless passará pelos equipamentos GTS.

  ✓ **Ah-hoc:** Este modo define que o tipo de rede wireless dos equipamentos GTS será ponto a ponto (*Ad-Hoc*), ou seja, a comunicação será somente entre APs que estejam também neste modo. Neste caso a interface wireless ficará exclusiva para comunicação na rede ponto a ponto (*Ad-Hoc*).
  Observação: o tipo de rede *Ad-hoc* (ou ponto a ponto) somente irá funcionar entre Access Points que estejam no modo Cliente, ou seja, é exclusivo para este modo da rede sem fio (wireless).

- **SSID:** Definição do nome de serviço identificador - *Service set identifier (SSID)* Trata-se do nome da rede Wireless dado aos equipamentos GTS. O SSID pode ser alfanumérico e conter até 32 caracteres maiúsculos e minúsculos.

- **Número do canal:** Configuração do canal de transmissão para a rede sem fio. Estará disponível a escolha automática do canal pelo modo Auto e a manual com 14 canais selecionáveis (1 a 14).
  Cada canal opera em uma frequência diferente, sendo o primeiro em 2.4GHz e o último em 2.4835 GHz.
  Observação: A mudança de canal se faz necessária, especialmente em ambientes com mais de um Access Point onde estes mesmos Access Points, podem gerar interferências no sinal uma da outra, impedindo o correto funcionamento e até mesmo a perda da conexão na rede wireless.

- **Habilitar clonagem do endereço MAC:** Campo destinado à cópia de endereço MAC. Esta função geralmente tem aplicação apenas em provedores que restringem o acesso pelo endereço MAC de um determinado computador ou equipamento. Sendo definido o valor do endereço MAC neste campo, os equipamentos GTS fará com que todos os clientes (micros ou outros Access Points – em modo repetidor ou ponte), ligados ao ele apareçam para o provedor de acesso à internet com um único endereço MAC como se houvesse apenas um micro conectado.

Após definir as configurações da interface wireless ou permanecer com o padrão do equipamento, clique no botão ***Próximo>>***. Surgirá a próxima tela para configuração da segurança da rede wireless.

12.2.7. Configurações de segurança na rede sem fio (Configuração de segurança)

Na opção Wireless (Configuração de segurança), configura-se as senhas criptografadas da rede sem fio (wireless), para aumentar a segurança na transmissão/recepção dos dados.

A criptografia da rede wireless é um tipo de segurança avançada que utiliza-se de protocolos como WEP, WPA, WPA2, WPA Misto, com intuito de promover a integridade dos dados que trafegam pela interface wireless – que utiliza o ar como meio de transmissão/recepção de dados.

Atenção! *Não deixe sua rede sem fio sem criptografia/senha, isso a deixará vulnerável desnecessariamente.*

- **Criptografia:** Estão disponíveis 4 tipos de criptografia para escolha e configuração. Pode ser selecionado entre as opções: **Nenhuma, WEP (64 ou 128bits), WPA, WPA2, WPA2 Mista.**

  Atenção! É importante certificar-se que as placas e equipamentos wireless que irão se conectar aos equipamentos GTS suportem o tipo de protocolo escolhido. Na dúvida utilize o protocolo WEP que de um modo geral está presente nos periféricos mais antigos, ainda que não seja o ideal.

  Observação: O serviço de criptografia irá codificar (ao transmitir), e decodificar (ao receber), os dados trafegados entre os micros e o Access Point. Isto gerará uma diminuição na performance de transmissão dos dados.

  Nota: *Sugerimos sempre que possível o uso do protocolo WPA ou WPA2, pois os mesmos foram criados após o protocolo WEP e possuem aperfeiçoamentos de segurança. A desvantagem destes protocolos de criptografia esta relacionada com o seu processamento, pois exigirá muito mais do hardware comparado com o WEP.*

  A seguir, detalhamento de cada tipo de protocolo de criptografia que pode ser escolhido para configuração da segurança da rede wireless:

  a) **Nenhuma:** Indica que nenhuma das opções de segurança de criptografia da rede wireless, está definida.

  b) **WEP:** (*Wired Equivalent Privacy*). Foi introduzido na tentativa de dar segurança na autenticação, proteção e confiabilidade na comunicação entre os dispositivos Wireless e parte do padrão IEEE 802.11 (ratificado em Setembro de 1999).

6. Wireless[Configuração de segurança]

Esta página permite configurar a segurança Wireless. Habilite a segurança WEP ou WPA, para utilizar as chaves criptográficas, prevenindo assim o acesso não autorizado a sua rede Wireless.

Criptografia: WEP

Tamanho da chave: 64-bit

Formato da chave: ASCII (5 characters)

Chave Tx padrão: Chave 1

Chave criptográfica 1: *****

Chave criptográfica 2: *****

Chave criptográfica 3: *****

Chave criptográfica 4: *****

Cancelar | <<Anterior | Próximo>>

- **Tamanho da chave:** Escolhe o tamanho em bits da criptografia, estando disponível 64 e 128bits.
- **Formato da chave:** Escolhe o formato da senha criptografada, estando disponível ASCII (texto) e Hex (hexadecimal).
- **Chave Tx padrão:** Senha que será usada como padrão, podendo ser escolhida a Chave criptográfica de 1 a 4.
- **Chave criptográfica 1 ~ 4:** Senhas em texto ou em hexadecimal conforme escolhido em Key format e tamanho de acordo com Key Lengh.

  Para 64bits em ASCI II são necessários 5 caracteres e 10 caracteres para 128bits

  Para 64bits em Hex são necessários 10 dígitos hexadecimais e 26 dígitos hexadecimais para 128bits.

c) **WPA-TKIP:** O WPA (*Wi-Fi Protected Access*) foi desenvolvido conjuntamente pela Wireless Fidelity Aliance e IEEE, com objetivos de acelerar a solução de muitos dos problemas que foram encontrados no protocolo WEP.

O TKIP (*Temporal Key Integrity Protocol*) funciona como um protocolo de integridade de chave temporal melhorando a criptografia de dados no WPA. É um dos mecanismos baseados em parte dos trabalhos iniciados pelo padrão de segurança 802.11i (este “super” padrão de segurança, quando finalizado após o WPA, tornou-se o WPA2).

Nota: *Para uso do WPA no Windows XP é necessário estar utilizando atualização para Service Pack 2 (SP2).*

6. Wireless[Configuração de segurança]

Esta página permite configurar a segurança Wireless. Habilite a segurança WEP ou WPA, para utilizar as chaves criptográficas, prevenindo assim o acesso não autorizado a sua rede Wireless.

Criptografia: WPA (TKIP)

Forma da chave pré-compartilhada: Texto

Chave pré-compartilhada:

Cancelar | <<Anterior | Próximo>>

- **Formar da chave pré-compartilhada:** Escolhe o formato da senha criptografada estando disponível Texto ou Hexadecimal.
- **Chave pré-compartilhada:** Senhas em texto ou em hexadecimal, conforme escolhido em Forma da chave compartilhada.
  - Para Texto são necessários 8 caracteres.
  - Para Hexadecimal são necessários 64 dígitos hexadecimais

d) WPA2-AES: Quando finalmente o protocolo 802.11i foi ratificado, surgiu então um novo padrão de segurança, conhecido também como WPA2, que na realidade é baseado no primeiro WPA.

WPA2 também é considerado uma certificação de produto disponibilizada pela Wi-Fi Alliance. A WPA2 certifica que o equipamento sem fio é compatível com o padrão IEEE 802.11i. A certificação de produto WPA2 substitui formalmente a WEP (Wired Equivalent Privacy) e os outros recursos de segurança do padrão IEEE 802.11 original. A meta da certificação WPA2 é oferecer suporte aos recursos de segurança obrigatórios adicionais do padrão IEEE 802.11i ainda não inclusos nos produtos com suporte a WPA.

AES (Advanced Encryption Standard) - O 802.11i ou WPA2 tem como diferencial primordial, relativo ao WPA, a utilização de uma nova técnica avançada de criptografia, chamada de AES, suportando também o padrão 802.1x e permitindo gerenciamento de chaves com vários tamanhos, como por exemplo, 128, 192, 256 bits.

Nota: *Para uso do WPA2 com Windows XP é necessário estar utilizando atualização para Service Pack 2 (SP2) e também da atualização específica para WPA2.*

6. Wireless[Configuração de segurança]

Esta página permite configurar a segurança Wireless. Habilite a segurança WEP ou WPA, para utilizar as chaves criptográficas, prevenindo assim o acesso não autorizado a sua rede Wireless.

Criptografia: WPA2(AES)

Forma da chave pré-compartilhada: Texto

Chave pré-compartilhada:

Cancelar | <<Anterior | Próximo>>

- **Forma da chave pré-compartilhada:** Escolhe o formato da senha criptografada estando disponível Texto ou Hexadecimal.
- **Chave pré-compartilhada:** Senhas em texto ou em hexadecimal, conforme escolhido em Forma da chave pré-compartilhada.
  - Para Texto são necessários 8 caracteres.
  - Para Hexadecimal são necessários 64 dígitos hexadecimais.

e) WPA2-Misto: O padrão WPA2 Misto permite o uso dos dois mecanismos (TKIP e AES) de composição de criptografia de dados utilizados pelo WPA e WPA2, respectivamente. Permite desta forma a utilização dos dois protocolos por parte de usuários conectados tanto com WPA como WPA2.

- **Forma da chave pré-compartilhada:** Escolhe o formato da senha criptografada estando disponível Texto ou Hexadecimal.

- **Chave pré-compartilhada:** Senhas em texto ou em hexadecimal, conforme escolhido em Forma da chave pré-compartilhada.
  - Para Texto são necessários 8 dígitos.
  - Para Hexadecimal são necessários 64 dígitos hexadecimais.

Após definir as configurações criptografia do equipamento, clique no botão ***Próximo>>***. Surgirá a próxima tela para configurações de velocidade da porta WAN.

13.Guia Avançado de Instalação (Configurações Avançadas)

Os equipamentos GTS além da configuração rápida para auxílio na instalação (seção **12**), também possui este guia avançado de instalação (destinado a usuários experientes ou avançado), onde aborda as demais funções que este equipamento proporciona.

Atenção! Caso não tenha absoluta certeza do que estará modificando nas Configurações Avançadas, aconselhamos utilizar somente o Guia Rápido de Instalação (seção ***12***), que será suficiente para correta configuração dos equipamentos GTS.

13.1. Acessando a interface de configuração

Após acessar a interface de configuração dos equipamentos GTS (veja seção ***12.2.1***), a tela inicial surgirá no *web browser* (Internet Explorer, Firefox, Netscape, etc.):

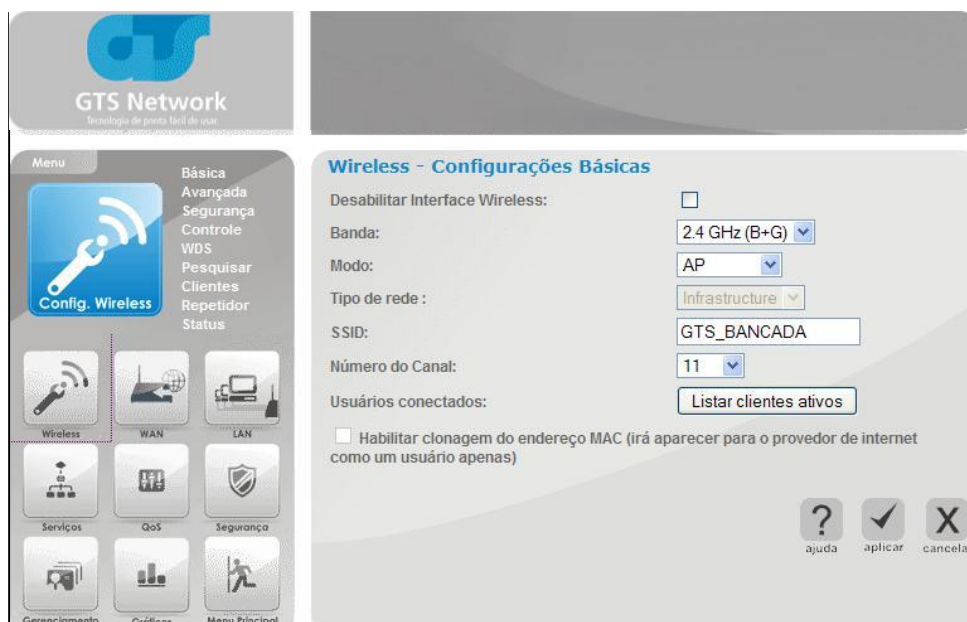
13.2. Seleção do modo de Configurações Avançadas

Clique no botão Configurações Avançadas da janela inicial acima para acessar as configurações completas dos equipamentos GTS.

13.3. Configuração da comunicação sem fio (Wireless)

Nesta seção são realizadas as configurações básicas, avançadas e de segurança para o controle de acesso. O modo Bridge e escaneamento da rede wireless por ponto de acesso também estão disponíveis.

13.3.1. Configuração Wireless – Básica

Por favor, veja a seção ***12.2.6.*** Configurações de comunicação sem fio (Wireless – Configurações Básicas) deste manual.

- **Desabilitar a interface Wireless**

  Marque esta função para desabilitar a interface Wireless LAN (WLAN) dos equipamentos GTS.

- **Banda**

  Para selecionar entre as opções disponíveis, por favor, veja a seção ***12.2.6.***

- **Modo**

a) AP (Access Point)

Para este modo, por favor, veja a seção ***12.2.6.1***.

b) Cliente (Access Point Cliente)

Para este modo, por favor, veja a seção ***12.2.6.2***.

c) WDS (Repetidor)

Para este modo, por favor, veja a seção ***12.2.6.3***.

d) AP+WDS (Access Point e Repetidor)

Para este modo, por favor, veja a seção ***12.2.6.4***.

- **Tipo de rede**

  Para selecionar entre as opções disponíveis, por favor, veja a seção ***12.2.6.***

- **SSID**

  Para configurar esta opção, por favor, veja a seção ***12.2.6***.

- **Número do canal**

  Para selecionar entre as opções disponíveis, por favor, veja a seção ***12.2.6***.

- **Listar clientes ativos (usuários conectados)**

  Clique no botão 'Listar clientes ativos' para visualizar a tabela com informações dos clientes Wireless LAN associados aos equipamentos GTS

- **Habilitar clonagem do endereço MAC**

  Para habilitar esta opção, por favor, veja a seção ***12.2.6***.

13.3.2. Configuração Wireless – Avançada

As configurações avançadas são exclusivas para usuários avançados que possuam grande conhecimento sobre redes WLAN, esses parâmetros não devem ser modificados, a menos que, você saiba os resultados que estas mudanças farão na sua rede wireless.

- **Tipo de autenticação:** *Aberta* – dispensa de senhas criptografadas para comunicação entre Access Points e estações. *Compartilhada* – exige que Access Point e estações tenham senha para se comunicarem. *Automática* – permite que o Access Point e estações decidam. Estando, porém o Access Point com senha definida, as estações deverão ter estas senhas, caso contrário não haverá comunicação.

- **Limitar fragmentação:** Trata-se de um mecanismo para aumentar a performance e eficiência da rede quando flui grande tráfego sem fio. Consiste em uma divisão de pacotes em "pedaços" menores. Os valores podem ser de 256 a 2346, sendo este último o valor padrão.

- **Limite de RTS:** Trata-se de um mecanismo que previne o problema se pontos de rede "escondidos". Isto ocorre quando dois micros estão longe um do outro a ponto de não conseguirem se "enxergar", porém estão a uma distância do Access Point que os permite manter comunicação com este. Porém, quando estes usuários tentam se comunicar com o Access Point ao mesmo tempo, há uma colisão que impede que ambos de se comuniquem.
  O mecanismo, quando ativo, ao perceber um ponto de rede "escondido", passa a enviar uma solicitação de transmissão para este e notifica com pedido de autorização à todas as estações para que seja aprovada a transmissão. O valor padrão é 2347.

  Habilitar este mecanismo pode não trazer reais benefícios, podendo trazer até mesmo um resultado negativo.

- **Intervalo de Beacon:** Configuração de intervalo de tempo entre sinalização (beacon) de transmissão em milésimos de segundo (ms). O valor padrão é 100ms.

- **ACK Timeout:** Configuração do valor entre 1 ~ 256 para ajuste da função ACK Timeout. Esta função permite que os equipamentos GTS gerenciam a transmissão/recepção dos pacotes de dados que são modulados no rádio. Geralmente muda-se este valor para mais ou para menos (a depender de situações do ambiente em que se utiliza wireless LAN), com objetivos de obter melhor desempenho de tráfego na rede sem fio.

- **Velocidade:** Configuração da velocidade de comunicação sem fio, podendo ser *Auto* (automática, 1, 2, 5.5, 11, 6, 9, 12, 18, 24, 36, 48 ou 54Mbps). O valor padrão é *Auto*.
  O ideal é permitir ao sistema o auto-ajuste de velocidade, pois este irá buscar sempre a melhor velocidade possível, a depender da distância e interferência no ambiente.

- **Potência TX (CCK):** Configuração de potência de saída. São as opções: **10% ~ 100%**

- **Tipo de Pré-âmbulo:** Configuração do tipo de sincronização da transmissão sem fio. Em ambientes com muita interferência deve ser utilizado o *Long Preamble,* já em ambientes com o mínimo de interferência é possível usar o *Short Preamble*

- **Broadcast SSID:** *Habilitado* – ligado, *Desabilitado* – desligado.
  Quando ligado transmite o nome da rede wireless definido (*SSID*), e quando desligado oculta este nome, exigindo que os usuários o insiram sempre que forem conectar, caso não saibam, não será possível a conexão.

- **Block Relay:** *Habilitado* – ligado, *Desabilitado* – desligado.
  Ao ser habilitada esta função permite bloquear a visualização entre usuários que estarão conectados na mesma rede, ou seja, os usuários conectados não se "enxergarão" na rede wireless LAN dos equipamentos GTS.

- **IAAP:** *Habilitado* – ligado, *Desabilitado* – desligado.
  (Inter Access Point Protocol) foi desenvolvido para reforço de uma única associação através de ESS (Extendend Service Set) e segurança na comunicação entre Access Points durante a mudança de conexão de usuários móveis entre um Access Point e outro, em um ambiente com mais de um Access Point.

Continuação do modo Avançado da interface Wireless:

- **QoS Wireless:** *Habilitado* – ligado, *Desabilitado* – desligado.
  Ao ser habilitada esta função permite que os equipamentos GTS priorize o controle de banda, por meio da interface wireless LAN.
  Esta função é interessante quando é utilizado serviço VoIP, por exemplo, que necessita ser priorizado também pela interface Wireless do equipamento.

- **Mostrar APs escondidos (hide SSID):** *Habilitado* – ligado, *Desabilitado* – desligado.
  Ao ser habilitada, esta função permite que os equipamentos GTS consiga identificar outros equipamentos Access Points que estejam ao alcance e ocultos.

- **Enviar pacotes prioritários (DSCP) pela wireless:** *Habilitado* – ligado, *Desabilitado* – desligado.
  Ao ser habilitada, esta função determina o gerenciamento dos equipamentos GTS com relação a prioridade do envio de pacotes de dados pela interface wireless.

- **Permitir trocas mais rápidas entre as células (BSSs):** *Habilitado* – ligado, *Desabilitado* – desligado.

Quando habilitada, esta função permite que os equipamentos GTS haja trocas de forma eficiente entre as células ao alcance do sinal deste equipamento, ou seja, a comunicação será mais rápida entre as células de BSSs.

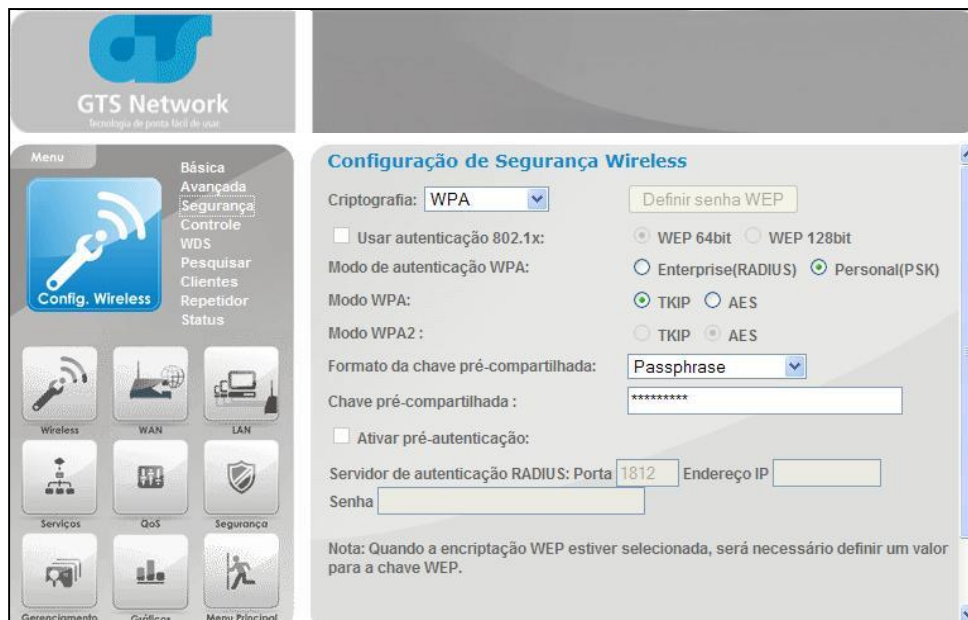
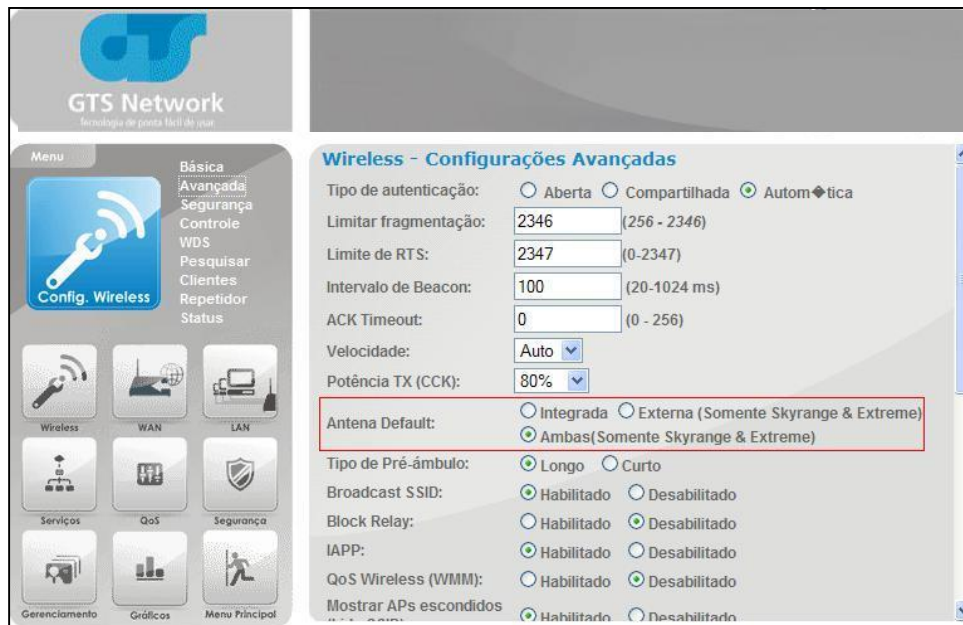
- **Calcular CRC dos pacotes:** *Habilitado* – ligado, *Desabilitado* – desligado.
  Quando habilitada, esta função permite que seja feita a verificação de redundância cíclica (CRC) no recebimento dos pacotes de dados, ou seja, funciona como um validador de pacotes não permitindo que sejam autenticados pacotes corrompidos, por exemplo, neste último caso o dispositivo receptor enviará um pedido de reenvio do pacote ao dispositivo de origem. É importante utilizar este recurso quando se tem a necessidade garantia de pacotes de dados. Exemplo: utilização de Certificação Digital; VoIP; HTTPS; etc.

- **Usar banda mais baixa (1Mb) para broadcast e multicast:** *Habilitado* – ligado, *Desabilitado* – desligado.
  Quando habilitada, esta função permite que os equipamentos GTS funcione com limitação de tráfego de dados (cerca de 1Mb), em broadcast e multicast.

- **Proteção 802.11g:** *Habilitado* – ligado, *Desabilitado* – desligado.
  O padrão 802.11g inclui um mecanismo de segurança para garantir que redes tenham ao mesmo tempo acesso 802.11b (11Mbps) e 802.11g (54Mbps) funcionando corretamente. Sem este mecanismo haverá interferência entre os usuários 802.11b e 802.11g gerando diminuição de desempenho.

- **MaxRange modo Turbo:** *Automático, Sempre ativada ou Desativada*.
  Modo turbo de operação da potência do sinal WLAN. Selecione *Automático*, *Sempre ativada* para o modo turbo continuo e *Desativada* para desligar esta função.

  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda do Super AP Power.
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
  - **Cancelar:** Volta à última configuração feita.

13.3.3. Configurações Wireless – Avançada do Modelo 81.0124ARB

Na página Configurações Wireless – Avançada do modelo 81.0124ARB, possui uma função de Antena Default para á configuração do tipo de antena a ser utilizada no SKY Range 81.0124ARB.

- **Antena Default Integrada:** Habilita (ligada) esta função.

  A opção de Antena Default Integrada habilita a antena painel de 12Dbi que permite transmissões à longa distancia.

- **Antena Default Externa (Somente SKY Range & Xtremet):** Habilita (ligada) esta função.

  A opção de Antena Default Externa habilita a saída externa podendo utilizar uma antena de grade, painel ou omni que possa ser necessária à aplicação.

- **Antena Default Ambas:** Habilita (liga) esta função.

  A opção de Antena Default Ambas habilita o uso conjunto da Antena Integrada e a Antena Externa que pode ser necessário à determinada aplicação.

13.3.4. Configurações Wireless – Segurança

Na página Configurações Wireless – Segurança, abaixo, será possível realizar as mesmas configurações apresentadas na seção ***12.2.7***. A seguir as configurações do padrão de segurança 802.1x, que não foram apresentadas anteriormente.

- **Usar autenticação 802.1x:** Habilita/desabilita (liga/desliga) esta função.
  É um padrão desenvolvido pelo IEEE parte do grupo de protocolos 802.1 usado para autenticação de acesso. Permite por meio de um servidor externo (*Radius*), fazer a validação dos usuários conectados.

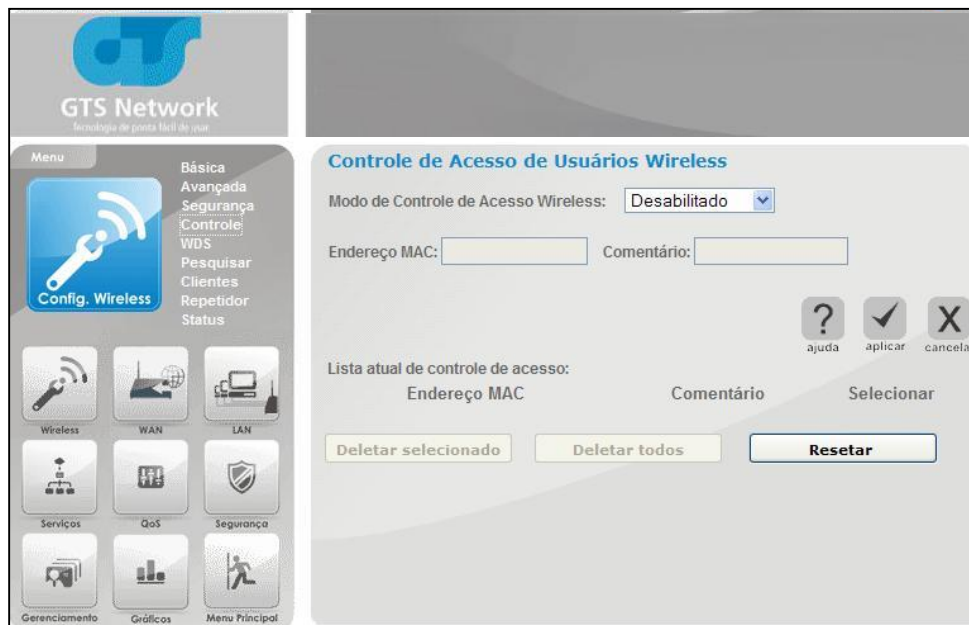
Servidor de autenticação Radius:

- **Porta:** Porta usada pelo servidor
- **Endereço IP:** Endereço IP do servidor
- **Senha:** Senha usada pelo servidor
  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda do Super AP Power.
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
  - **Cancelar:** Volta à última configuração feita.

13.3.5. Configuração Wireless - Controle de Acesso de Usuários Wireless

A função de controle de acesso de usuários wireless é bloquear ou permitir que os computadores e equipamentos que possuam determinado endereço MAC se conectem a rede wireless.

Toda placa de rede ou equipamento necessita e possui um endereço MAC para comunicação na LAN/WAN, desta forma é possível bloquear, com base neste endereço, o endereço IP que este venha a utilizar.

Este controle não desliga as configurações WEP/WPA e estas podem ser utilizadas em conjunto para aumentar a segurança.

- **Modo de Controle de Acesso Wireless:**
  - ***Desabilitado:*** Desabilita/desliga esta função.
  - ***Liberar listados:*** Permite o acesso somente aos usuários listados na relação de endereços MAC.
  - ***Negar listados:*** Bloqueia o acesso aos usuários listados na relação de endereços MAC.
- **Endereço MAC:** insira o endereço MAC que deseja adicionar à relação de endereços MAC, por exemplo: 00e04e3f2dc5

- **Comentário:** Campo de comentários, onde é possível fazer anotações.

  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
  - **Cancelar:** Volta à última configuração feita.
  - **Resetar:** Limpa da tela os dados de configuração

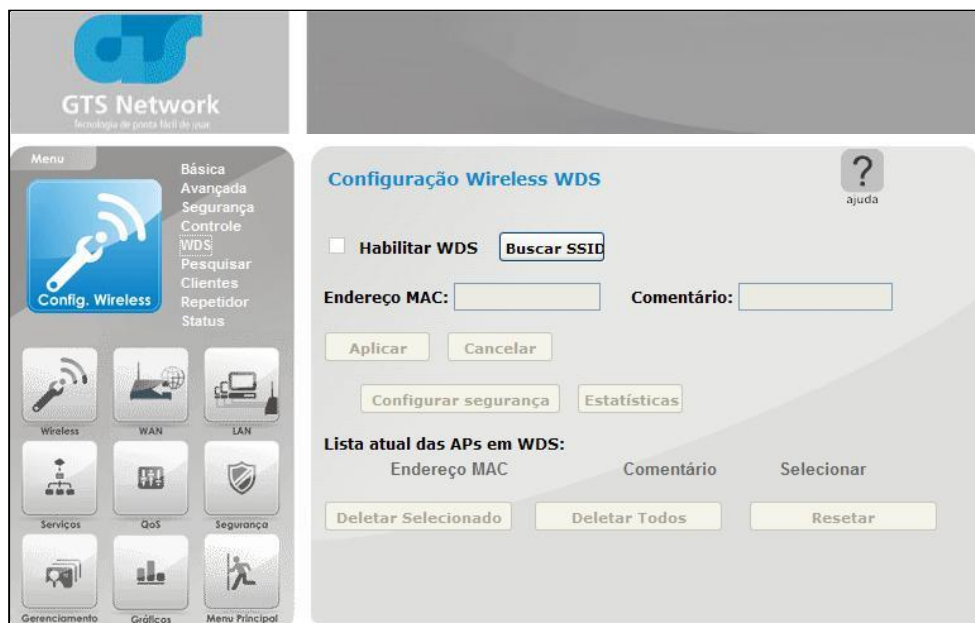
- **Lista atual de controle de acesso:** Apresenta a lista de endereços MAC.
  - **Deletar selecionados:** Apaga o endereço MAC selecionado na lista.
  - **Deletar todos:** Apaga todas as configurações de filtro MAC da lista.
  - **Resetar:** Limpa as seleções feitas na lista de endereços MAC.

13.3.6. Configuração Wireless – WDS (interligação entre Access Points)

Wireless Distribution System – O WDS faz uso da comunicação wireless para interligar Access Points, tal como as redes Ethernet cabeadas fazem interligando por cabos diversos switches. Isso permite interligar Access Points sem o uso de cabos, aumentar a cobertura do sinal wireless e interligar um número maior de usuários wireless.

Observação: *O mecanismo WDS não está definido junto a Wi-Fi Alliance, de modo que o seu funcionamento só é seguro com o mesmo modelo de equipamentos de um fabricante.*

Os Access Points necessitam estar em um mesmo canal de operação e o MAC address de cada Access Point necessita estar configurado em cada equipamento na seção WDS, a fim de que possam se comunicar.

É aconselhável ligar o recurso 802.1d Spanning Tree (veja seção ***13.5.1*** - Configuração LAN - *Config. LAN*), a fim de evitar a duplicidade de acessos, uma vez que, em alguns casos os usuários poderão estar conectados via cabo e wireless simultaneamente, o que provocará duplicidade de comunicação.

- **Habilitar WDS:** Habilita/desabilita (liga/desliga) esta função.
- **Endereço MAC:** insira o endereço MAC que deseja adicionar à relação de endereços MAC, por exemplo: 00:e0:4e:3f:2d:c5
- **Buscar SSID:** este botão abre a página de Pesquisa de sinal de outros Access Points para que possa ser visualizado as informações referentes ao Access Point que se deseja conectar.

- **Comentário:** Campo de comentários, onde é possível fazer anotações.
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita
  - **Cancelar:** Volta à última configuração feita
  - **Configurar segurança:** Configura a criptografia de segurança (WEP, WPA ou WPA2) que será usada nos equipamentos GTS referente a configuração WDS para comunicação com outro equipamento.
  - **Estatísticas:** Exibe as estatísticas de comunicação do equipamento

- **Lista atual dos APs em WDS:** Apresenta a lista de APs WDS .
  - **Deletar selecionados:** Apaga AP WDS da lista a partir do endereço MAC selecionado.
  - **Deletar todos:** Apaga todas as configurações de AP WDS da lista.
  - **Resetar:** Limpa as seleções feitas da lista atual.

13.3.7. Configuração Wireless – Pesquisa por sinal Wireless de outros APs

A pesquisa de pontos de acesso *(Config. Wireless - Pesquisarl)* pode ser aplicado somente quando os equipamentos GTS encontra-se no modo Provedor de internet Wireless/AP cliente, o que permite conectar-se a outro Access Point, isso ocorre principalmente no acesso à internet por meio de provedores que utilizam a tecnologia wireless.

- **SSID:** O SSID (*Service Set Identifier*), identificador da rede Wireless, é um nome de rede que pode ser designado no Access Point para identificação do grupo local e para que o mesmo aja na autenticação e interligação entre as estações (formado por um valor alfanumérico de no máximo 32 caracteres), caracterizando-se o modo infra-estrutura, ou somente de uma estação a outra, caracterizando-se o modo *ad-hoc* (ponto-a-ponto).
  As estações só poderão se comunicar na mesma rede, quando tiverem o mesmo SSID, portanto, qualquer outra estação que não faça parte deste grupo não poderá acessá-lo, fazendo com que este serviço oferecido se torne um dos métodos de segurança na rede Wireless LAN.

- **BSSID:** O BSSID (*Basic Service Set Identifier*) é um endereço que identifica cada BSS (modo infra-estrutura), utilizando-se de um valor hexadecimal de 6 bytes, equivalente a 48 bits, que nada mais é do que o endereço MAC do Access Point.
  No modo *ad-hoc* (IBSS), o BSSID é um valor de um endereço local composto por 46 bits que são gerados aleatoriamente para proporcionar uma grande chance de seleção de um único BSSID.

- **Canal:** Este campo é referente ao canal em que o outro equipamento wireless está operando. Podem ser os canais da modulação DSSS ou OFDM.

- **Tipo:** Este campo é referente ao tipo de dispositivo wireless que está operando na rede encontrada.

- **Encriptação:** Este campo é referente ao tipo de criptografia de dados que está sendo utilizado pelo dispositivo wireless encontrado.

- **Sinal:** Este campo é referente ao nível de sinal (em %) do equipamento listado que está sendo capturado pelos equipamentos GTS.

- **Selecionar:** *Disponível somente no modo Provedor de internet Wireless / AP Cliente.* É utilizado para selecionar-se em qual dos equipamentos os equipamentos GTS irá se associar.
  - **Ajuda:** Abre o menu da ajuda em referencia a esta função.
  - **Atualizar:** Faz uma atualização da pesquisa de sinal.
  - **Conectar:** Conecta os equipamentos GTS ao Access Point Selecionado.

13.3.8. Configuração Wireless – Repetidor Universal

A função Repetidor Universal (*Config. Wireless – Repetidor*), possibilita a associação dos equipamentos GTS com outros Access Points de outras marcas para a opção de expansão da célula de alcance do sinal wireless, ou seja, funciona como ponto de acesso (AP) e Cliente simultaneamente. Este modo é similar ao modo AP+WDS (Access Point & Wireless Distribution System).

Observação: devido a grande gama de fabricantes, marcas e modelos com diferentes tipos de firmwares existentes no mercado, o modo Repetidor Universal dos equipamentos GTS não pode ser 100% garantido para associações com outros Access Points.
Para configurar o modo Repetidor Universal dos equipamentos GTS, é necessário ter a informação do canal e do SSID do outro Access Point, pois em ambos estas duas configurações devem ser comuns. Siga os passos a seguir:

* Os Modelos Sky Ranger 81.0124ARB e Xtremet 81.0254ARB a função Universal Repeater estão limitadas aos ângulos possíveis da antena em uso

- **Habilitar função Repetidor Universal:** Habilita/desabilita esta função. Ao ser marcado a função estará habilitada e após ser configurada e aplicada os equipamentos GTS funcionará como um repetidor de sinal (universal).

1. Recepção (AP o qual se estará conectando para receber o sinal necessitando da sinhá criptográfica desta).

SSID: Neste campo digite o SSID do Access Point a qual se deseja conectar (SSID da AP a ser Repetida).

Buscar SSID: Este botão ao ser pressionado, permitirá que os equipamentos GTS faça uma busca de outros Access Points que estejam ao alcance, mostrando inclusive o SSID dos APs. Isto servirá para facilitar a identificação do SSID do outro Access Point.

Segurança: Este botão ao ser pressionado permitirá a configuração do tipo de criptografia que deverá ser usado nos equipamentos GTS, o qual deverá ser configurado com as mesmas informações que foram configuradas no Access Point o qual se deseja conectar no modo Repetidor Universal.

Observação: Caso o Access Point a qual se deseja conectar não possua segurança de criptografia da rede wireless, não será necessário pressionar o botão Segurança.

2. Repetição (Novo sinal a ser gerado, usará mesma configuração de segurança da recepção)

Novo SSID: Neste campo digite o novo SSID para que os equipamentos GTS diferencie o nome da rede wireless no modo Repetidor Universal. Este novo SSID nos equipamentos GTS será o novo nome da rede wireless, a partir da expansão do sinal do outro Access Point.

Modo Operacional: Selecione entre as opções ‘Cliente WISP’ (Cliente – Provedor de internet wireless), ou ‘Ponte (Bridge)’.

Cliente WISP: Esta opção permitirá que o modo Repetidor Universal dos equipamentos GTS faça a repetição do sinal de um outro Access Point de um provedor de internet wireless, com objetivo de ampliar a célula de alcance do sinal para alcançar os clientes que serão associados (conectados) aos equipamentos GTS.

Ponte (Bridge): Esta opção permitirá que o modo Repetidor Universal dos equipamentos GTS faça a repetição do sinal de um outro Access Point que esteja no modo AP (Access Point enviando sinal), com objetivo de ampliar a célula de alcance de uma rede wireless já existente.

Observação: As duas opções acima funcionarão nos equipamentos GTS como AP+Repetidor simultaneamente, ou seja, poderão promover tanto a conexão entre os APs, quanto associar (conectar), os clientes da rede wireless.

- **Ajuda:** Abre o menu da ajuda em referencia a esta função.
- **Aplicar:** Faz uma atualização da pesquisa de sinal.
- **Cancelar:** Cancela as modificações realizadas na tela.

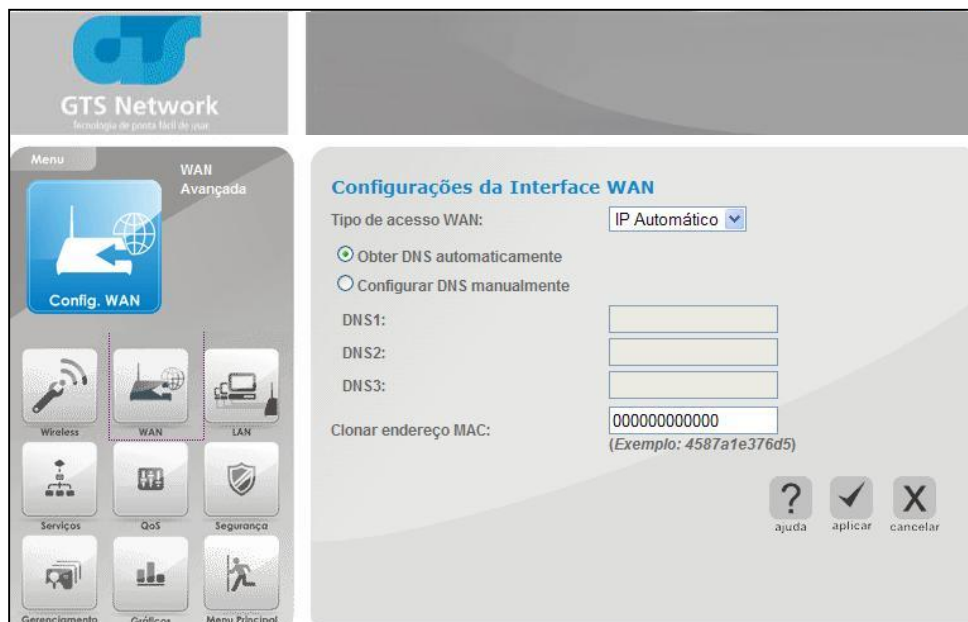
13.3.9. Configuração Wireless – Cliente

O Cliente da Conexão Wireless (Config. Wireless – Cliente), exibe as informações dos usuários conectados a rede wireless.

13.3.10. Configuração Wireless – Status

O Status da Conexão Wireless (*Config. Wireless – Status*), exibe as informações das configurações realizadas na interface wireless dos equipamentos GTS.

- **Status:** Exibe o status atual da associação dos equipamentos GTS;
- **Wireless Rádio:** Exibe a informação atual da associação do rádio dosos equipamentos GTS;
- **Endereço MAC:** Exibe o valor do endereço MAC da interface wireless dos os equipamentos GTS.

- **Canal:** Exibe o canal de operação atual dos equipamentos GTS;
- **Tipo de Segurança:** Exibe o tipo de criptografia de segurança atual dos equipamentos GTS (WEP, WPA-PSK, WPA-TKIP ou WPA2);
- **Modo 802.11:** Exibe o modo de operação da interface wireless (AP, Cliente, AP+WDS ou WDS);
- **Conectado a:** Exibe a informação atual da velocidade de conexão.
- **BSSID:** Exibe o valor do endereço MAC do Access Point a qual os equipamentos GTS se associou como repetidor ou cliente.
- **RSSI:** Exibe um gráfico com o valor em porcentagem do nível de sinal da célula de alcance do Access Point a qual os equipamentos GTS se associou como repetidor ou cliente.
  - **Ajuda:** Abre o menu da ajuda em referencia a esta função.
  - **Atualizar:** Faz uma atualização da pesquisa de sinal.

13.4. Configuração da porta WAN

As configurações da porta WAN apresentam as configurações básica (WAN) e as avançadas (Avançada), para autenticação da internet e/ou rede já existente, nos equipamentos GTS.

13.4.1. Configuração WAN

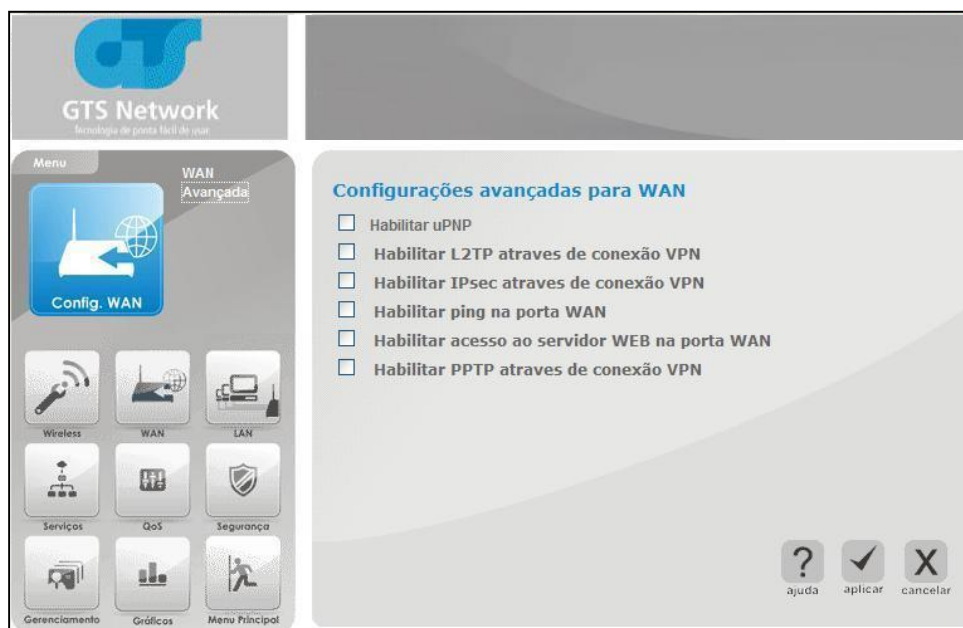
Na configuração WAN (*Config. WAN – WAN*) deverão ser configurados os parâmetros para autenticação da Internet e/ou rede. Pode ser configurado nesta página: IP Fixo, IP Automático, PPPOE ou PPTP.

- **Tipo de acesso WAN:** (consulte a seção ***12.2.5*** do Guia Rápido de Instalação).

- **DNS automático ou manual:** Você pode selecionar Obter DNS automaticamente para obter o DNS automático ou selecionar 'Configurar DNS manualmente, para configurar o DNS manual.

- **Clonar endereço MAC**: Este campo é destinado à configuração do clone do endereço MAC de um outro equipamento de rede. Digite o valor hexadecimal sem espaços.

  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos os equipamentos GTS.
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
  - **Cancelar:** Volta à última configuração feita.

13.4.2. Configuração WAN Avançada

- **Habilitar UPnP:** Esta característica, quando ativado, permite que os dispositivos, conectados na LAN do produto sejam descobertos automaticamente e tenham acesso aos recursos Universal Plug and Play, para fácil instalação e configuração.

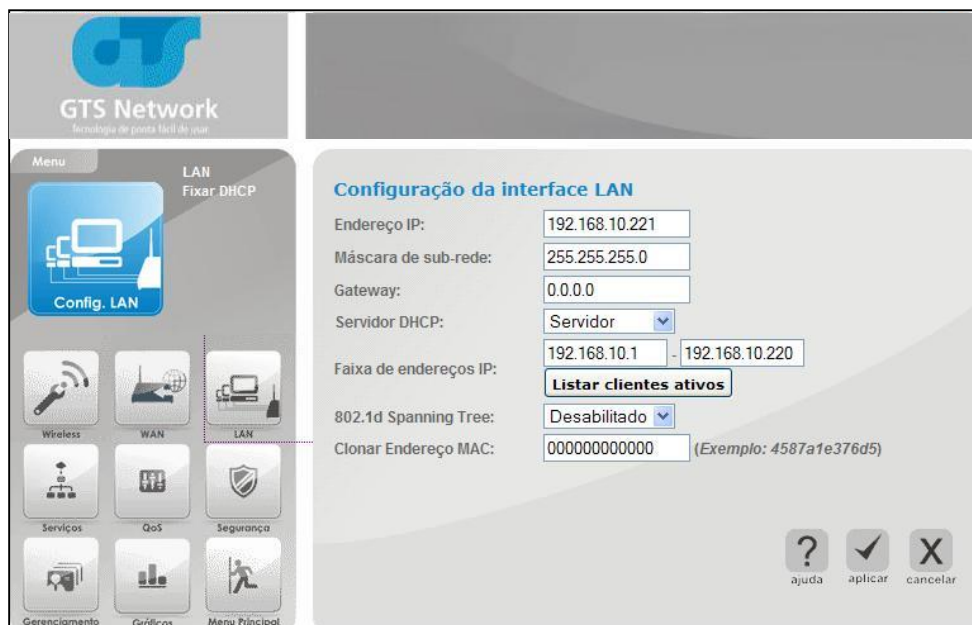
- **Habilitar L2TP:** Opção de habilitar/desabilitar o protocolo L2TP em conexões VPN.

- **Habilitar IPSec:** Opção de habilitar/desabilitar o protocolo IPSec em conexões VPN.

- **Habilitar Ping:** Opção de habilitar/desabilitar o recebimento de solicitações de ping na porta WAN.

- **Habilitar Acesso Remoto:** Opção de habilitar/desabilitar o acesso remoto das configurações dos equipamentos GTS na porta WaN.

- **Habilitar PPTP:** Opção de habilitar/ desabilitar o protocolo PPTP em conexões VPN.

  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
  - **Cancelar:** Volta à última configuração feita.

13.5. Configuração das portas LAN

13.5.1. Configuração LAN

Na configuração LAN podem ser alterados a classe de endereço IP dos equipamentos GTS como o endereço IP, Máscara de Rede, Gateway e a faixa de endereços IP, que serão utilizados na Interface LAN do equipamento. Existe também a possibilidade de alterar a função do Servidor DHCP, listar os clientes ativos da rede cabeada, habilitar/desabilitar a função 802.1d Spanning Tree e clonar o endereço MAC.

Observação: A classe de endereço IP padrão dos equipamentos GTS pode ser utilizada sem a necessidade de alteração (dependendo logicamente do tipo de configuração realizada, da necessidade de endereçamento IP da rede ou que caso exista outro servidor DCHP ativo na rede).

- **Endereço IP:** Coloque o IP que será o endereço LAN do equipamento (o padrão é 192.168.1.1)
- **Máscara de sub-rede:** Coloque a máscara de rede referente a classe IP.
  Nota : *Para ter acesso à internet por meio deste equipamento, os micros deverão estar configurados com endereço IP e máscara de rede da mesma classe dos* equipamentos GTS.
- **Gateway:** Coloque opcionalmente o gateway para a rede LAN.
- **Servidor DHCP:** Você pode selecionar Desabilitado, Cliente ou Servidor. O modo padrão do roteador vem configurado como Servidor que provê um endereço IP (na mesma classe de IP), para todos os computadores conectados via LAN e WLAN.
- **Faixa de endereço IP:** Este campo especifica o primeiro e o último endereço IP da classe de IP que será roteada para a rede LAN e WLAN para os computadores que estarão conectados no Access Point. Estes campos devem ser configurados com IPs acima do endereço IP do Access Point e na mesma classe e com o máximo de 254.

Exemplo: 192.168.1.2 ~ 192.168.1.254. Neste exemplo poderemos ter até 253 usuários nesta rede, dependendo da quantidade de switches/hubs.

- **Listar clientes ativos:** exibe a lista de clientes associados na rede LAN.

- **802.1d Spanning Tree:** 802.1d Spanning Tree é um protocolo do IEEE que permite que em redes onde exista mais de um caminho para que os usuários se comuniquem não ocorra um looping infinito (fique dando "voltas"). Quando esta situação acontece a rede para de se comunicar. Uma vez que os equipamentos GTS permite interligar redes Ethernet (cabeadas) com sem fio (WLAN) simultaneamente, esta situação pode ocorrer.
  Nota: *Quando o modo WDS ou AP+WDS estiver sendo usado este recurso deverá ser ativado.*
- **Clonar endereço MAC:** Neste campo é possível clonar para dentro do Access Point o endereço físico de outro equipamento de rede.

  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos os equipamentos GTS.
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
  - **Cancelar:** Volta à última configuração feita.

13.5.2. Configuração de LAN – Fixar DHCP

Na configuração LAN podem ser Fixado o IP no DHCP, está função fixa um determinado IP para o MACs desejado, sendo assim o MAC cadastrado vai adquirir o IP fixado a ele.

- **Habilitar IP fixo no DHCP:** Habilita/desabilita esta função. Ao ser marcado a função estará habilitada e após ser configurada e aplicada os equipamentos GTS funcionará fixando o DHCP.

- **Endereço MAC:** Coloque o endereço MAC desejado.

- **Endereço IP:** Coloque o Endereço IP que deseja atribuir ao MAC cadastrado no campo *endereço MAC*.

13.6. Configurações de Segurança

13.6.1. Configuração de Segurança – Filtro Geral

O Filtro Geral controla o controle de acesso e transmissão dos os equipamentos GTS.

13.6.1.1. Configuração de Segurança – IP/MAC

O Filtro de IP/MAC é utilizado para limitar usuários internos a acessarem a Internet. Todo o usuário que estiver com seu IP listado ficará sem acesso a protocolos TCP e/ou UDP, ambos com destino à internet.

- **Habilitar o filtro:** Habilita/desabilita (liga/desliga) esta função.
- **Tipo de filtro:** IP/MAC.
- **Endereço IP:** campo de preenchimento do IP a ser bloqueado.
- **MAC:** campo de preenchimento do endereço MAC a ser bloqueado.

  Obs: Cadastrando somente o IP, o bloqueio será realizado para o determinado IP com qualquer MAC adquirido ao IP.
  Obs1: Cadastrando somente o MAC, o bloqueio será realizado para o determinado MAC com qualquer IP adquirido ao MAC.

  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
  - **Cancelar:** Volta à última configuração feita.

- **Lista de Filtros Ativos:** Apresenta a lista de IP/MAC filtrados.

- **Delete:** Apaga IP/MAC filtrados.

Nota: o botão 'Delete' só aparece quando existe alguma porta a ser apagada.

13.6.1.2. Configuração de Segurança – Portas

O Filtro de Portas é utilizado para limitar usuários internos a acessarem portas definidas. Todo o usuário que estiver com seu IP listado ficará sem acesso a portas cadastrada.

- **Habilitar o filtro:** Habilita/desabilita (liga/desliga) esta função.
- **Tipo de filtro:** Porta(s).
- **Endereço IP:** campo de preenchimento do IP a ser bloqueado.
- **Porta(s):** campo de preenchimento das Porta(s) a ser bloqueada.

  Obs: Cadastrando somente o IP, o bloqueio será realizado para o determinado IP para todas as portas do roteador.
  Obs1: Cadastrando somente a Porta(s), o bloqueio será realizado para a determinada Porta(s) em todos os IPs.

  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS..
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
  - **Cancelar:** Volta à última configuração feita.

- **Lista de Filtros Ativos:** Apresenta a lista de Portas(s) filtradas.

  - **Delete:** Apaga as Porta(s) filtrado.

  Nota: o botão 'Delete' só aparece quando existe alguma porta a ser apagada.

13.6.1.3. Configuração de Segurança – Palavras

O Filtro de Palavras é utilizado para limitar usuários internos a acessarem sites ou palavras indesejável. Todo o usuário que estiver com seu IP listado ficará sem acesso a sites e palavra cadastrada.

- **Habilitar o filtro:** Habilita/desabilita (liga/desliga) esta função.

- **Tipo de filtro:** Palavra.

- **Endereço IP:** campo de preenchimento do IP a ser bloqueado.

- **Porta(s):** campo de preenchimento do Site ou Palavra a ser bloqueada.

  Obs: Cadastrando somente a Palavra, o bloqueio será realizado para a determinada Palavra em todos os IPs.

  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
  - **Cancelar:** Volta à última configuração feita.

- **Lista de Filtros Ativos:** Apresenta a lista de sites ou palavras filtradas.

  - **Delete:** Apaga os sites e palavras filtradas.

  Nota: *o botão 'Delete' só aparece quando existe alguma porta a ser apagada.*

13.6.1.4. Configuração de Segurança – Layer7

O Filtro Layer7 é utilizado para limitar usuários internos a acessarem protocolos, como programas P2P e MSN. Todo o usuário que estiver com seu IP listado ficará sem acesso a portas cadastrada.

- **Habilitar o filtro:** Habilita/desabilita (liga/desliga) esta função.

- **Tipo de filtro:** Layer7.

- **Endereço IP:** campo de preenchimento do IP a ser bloqueado.

- **Porta(s):** campo de preenchimento para a escolha do protocolo a ser bloqueado.

  Obs: Não Cadastrando o IP, o bloqueio será realizado para todos os IPs.
  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
  - **Cancelar:** Voltar à última configuração feita.

- **Lista de Filtros Ativos:** Apresenta a lista de protocolos filtrados.

  - **Delete:** Apaga protocolos filtrado.

  Nota: *o botão 'Delete' só aparece quando existe alguma porta a ser apagada.*

13.6.1.5. Configuração de Segurança – IPP2P

O Filtro IPP2P é utilizado para limitar usuários internos a acessarem protocolos, como programas P2P. Todo o usuário que estiver com seu IP listado ficará sem acesso a portas cadastradas.

- **Habilitar o filtro :** Habilita/desabilita (liga/desliga) esta função.

- **Tipo de filtro: IPP2P**.

- **Endereço IP:** campo de preenchimento do IP a ser bloqueado.

- **Porta(s):** campo de preenchimento para a escolha do protocolo a ser bloqueado.

  Obs: Não Cadastrando o IP, o bloqueio será realizado para todos os IPs.
  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
  - **Cancelar:** Voltar à última configuração feita.

- **Lista de Filtros Ativos:** Apresenta a lista de protocolos filtrados.

  - **Delete:** Apaga protocolo filtrado.

  Nota: *o botão 'Delete' só aparece quando existe alguma porta a ser apagada.*

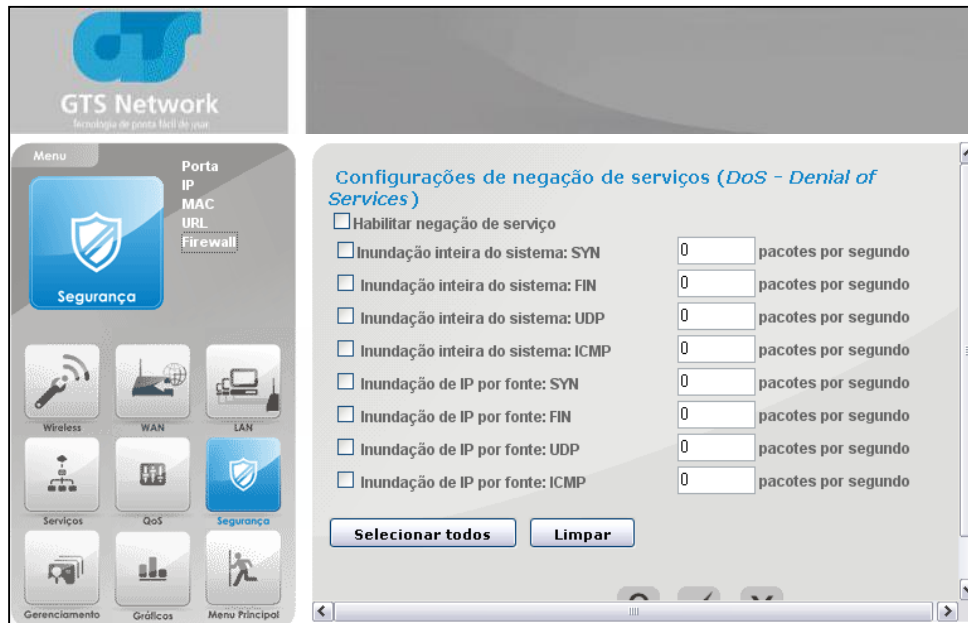
13.6.1.6. Configuração de Segurança – Filtro de URL

O filtro de páginas web tem por objetivo bloquear o acesso dos usuários a páginas que tenham as palavras pré-determinadas, por exemplo, chat, sexo, drogas etc.

- **Habilitar filtro de acesso a páginas web (URL):** Habilita/desabilita (liga/desliga) esta função.
- **Endereço da página (URL):** Insira a URL ou palavra-chave que, se encontrada dentro de uma página web requisitada, deverá provocar o bloqueio desta.
    - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
    - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
    - **Cancelar:** Volta à última configuração feita
- **Lista de páginas web (URL) filtradas:** Apresenta a lista de páginas web filtradas.
    - **Delete:** Apaga o endereço da página web filtrada.

      Nota: *o botão 'Delete' só aparece quando existe alguma porta a ser apagada.*

13.6.1.7. Configuração de Segurança - Firewall DoS

Um "Denial of Service" (DoS) é uma negação de serviço. Ocorre por conta de um ataque hacker que consiste em fazer com que um computador pessoal ou um servidor Web pare de responder ou até mesmo trave por um excesso de processos solicitados, o que resulta nesta negação de serviço.

- **Habilitar negação de serviço:** Selecione esta opção para habilitar e modificar a prevenção DoS.
    - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
    - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
    - **Cancelar:** Volta à última configuração feita
    - **Selecionar todos:** Seleciona todas as opções de prevenção de ataques.
    - **Limpar:** Desmarca todas as opções de prevenção de ataques.

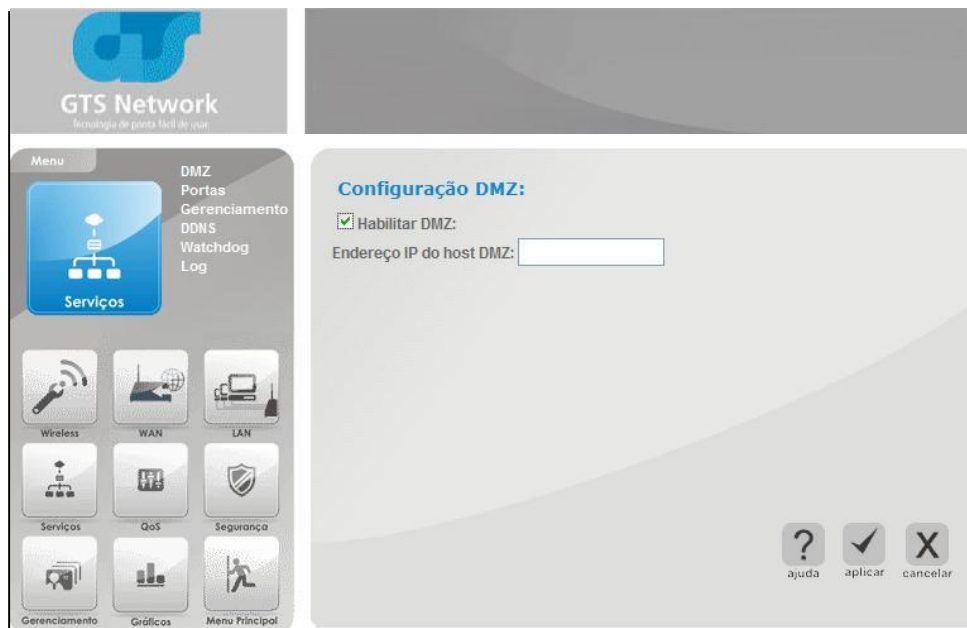
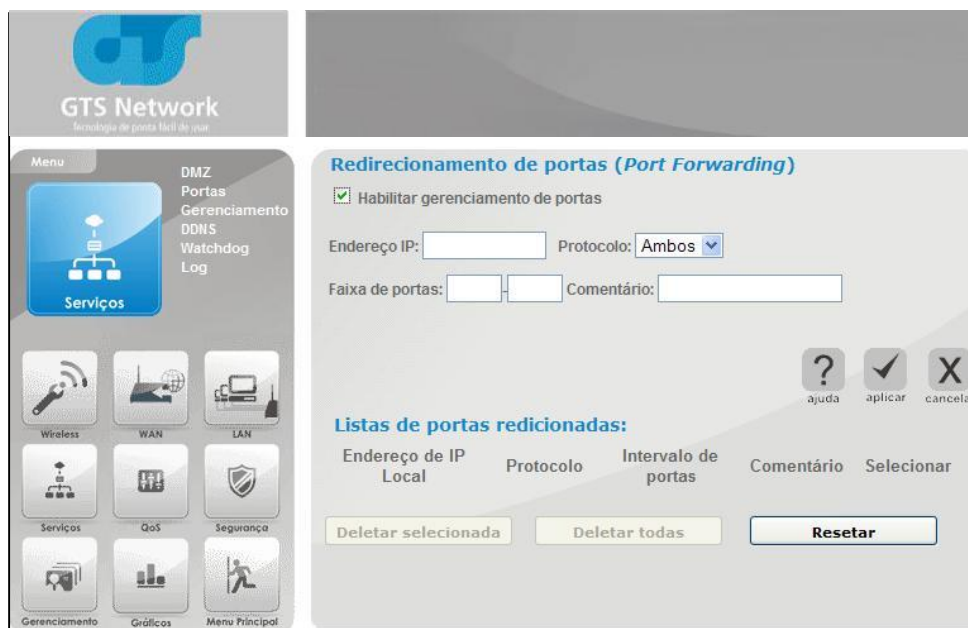
13.7. Configuração de Load Balance

Veja esta configuração no anexo 2.

13.8. Serviços do Sistema

13.8.1. Serviços do Sistema – Configuração DMZ

O DMZ (zona desmilitarizada) permite que determinado computador ou equipamento da rede local fique diretamente exposto à Internet para acessar dados.

Não é possível usar a função Redirecionamento de portas e “DMZ” simultaneamente. Uma vez em uso a função DMZ, a função Redirecionamento de portas deverá ser desativada.

- **Habilitar DMZ:** Habilita/desabilita (liga/desliga) esta função.

- **Endereço IP do host DMZ:** endereço IP do micro/equipamento com acesso irrestrito à Internet.

  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
  - **Cancelar:** Volta à última configuração feita

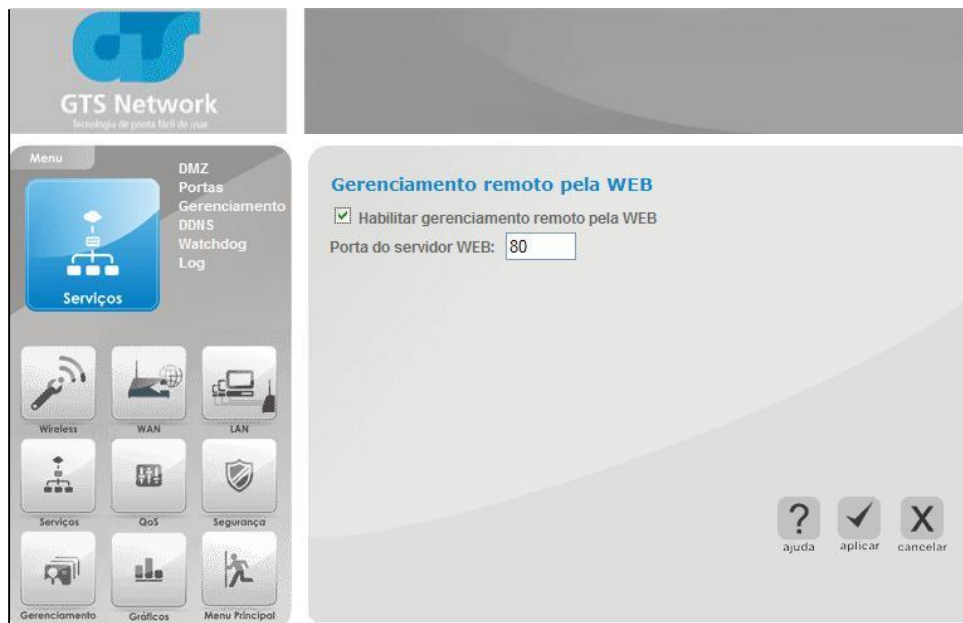
13.8.2. Serviços do Sistema - Redirecionamento de portas

O redirecionamento de portas, conhecido como também como *Virtual Server*, permite aos usuários e/ou equipamentos da Internet, por meio do IP real do Super Access Point, acessarem dentro da rede local serviços/servidores como WWW, FTP, Câmeras IP, Voip entre outros serviços (Internet -> Endereço IP real do Super Access Point:porta -> serviço dentro da LAN).

Quando usuários remotos utilizam a Web ou servidores FTP através do endereço IP real dos equipamentos GTS, este é automaticamente enviado ao servidor/micro/equipamento da rede responsável por este serviço. O ideal que estes tenham IP fixo, pois caso o IP venha mudar, as configurações de Redirecionamento de portas também terão de ser modificadas.

- **Habilitar gerenciamento de portas:** habilita/desabilita (liga/desliga) esta função.
- **Endereço IP:** Insira o endereço IP do micro ou equipamento que provê o serviço.
- **Protocolo:** Escolha entre redirecionar portas do protocolo TCP ou UDP, ou escolha Ambos.
- **Faixa de portas:** Estabelece a extensão de porta a ser filtrada.
- **Comentários:** Campo de comentários, onde é possível fazer anotações.
    - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
    - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
    - **Cancelar:** Volta à última configuração feita
- **Lista de portas redirecionadas:** Apresenta a lista de portas redirecionadas
    - **Deletar selecionados:** Apaga o redirecionamento de porta selecionado.
    - **Deletar todos:** Apaga todas as configurações de redirecionamento de porta.
    - **Resetar:** Limpa as seleções feitas da lista atual.

13.8.3. Serviços do Sistema – Gerenciamento Remoto

Esta função quando habilitada libera o acesso remoto através das interfaces WAN e/ou WLAN do Super AP Power (através da WEB) para que o mesmo possa ser gerenciado remotamente.

- **Habilitar gerenciamento remoto pela WEB:** habilita/desabilita (liga/desliga) esta função.

  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
  - **Cancelar:** Volta à última configuração feita

13.8.4. Serviços do Sistema – Configurar DDNS

Conexões do tipo ADSL, Cable Modem e outras formas de banda larga, apesar de poderem estar conectadas 24 horas por dia, têm o inconveniente de fornecer um endereçamento com IP válido na Internet, porém dinâmico. Ou seja, a cada conexão, o computador terá um IP diferente da conexão anterior.

Isto inviabiliza a utilização de servidores web, câmeras IP, gateways Voip, impedindo que se comuniquem e que sejam acessados remotamente, uma vez que necessitam saber o endereço IP da conexão.

Para solucionar esse problema, foi criado um serviço chamado DDNS (Dynamic Domain Name System), que significa Servidor DNS Dinâmico. Há diversas empresas disponibilizando essa solução de forma gratuita, ou paga com alguns recursos extras.

O recurso *DDNS* se fará necessário toda vez que os equipamentos GTS estiver instalado em um ambiente de *IP* dinâmico válido, e que seja necessário acessá-lo ou acessar a partir da internet algum serviço/equipamento da rede por ele gerenciado. ***Exemplo:*** Servidores FTP, Câmeras IP, Gateways Voip, etc.

Escolha um dos servidores *DDNS* disponíveis. O sistema corrente permite aos usuários escolherem entre vários servidores, como por exemplo o *DynDNS*, mas antes deve-se abrir uma conta em um destes serviços. Recomendamos o www.dyndns.org por sua estabilidade e qualidade de serviço.

- **Ligar DynDNS:** Ativa / Desativa o registro ao serviço *DDNS*.

- **Nome de domínio:** O nome definido no momento da abertura da conta junto ao servidor *DDNS, por* exemplo: companhiax.dyndns.org ou companiaxsp.dyndns.org.

- **Nome de usuário:** nome de usuário definido na abertura da conta junto ao servidor *DDNS*.

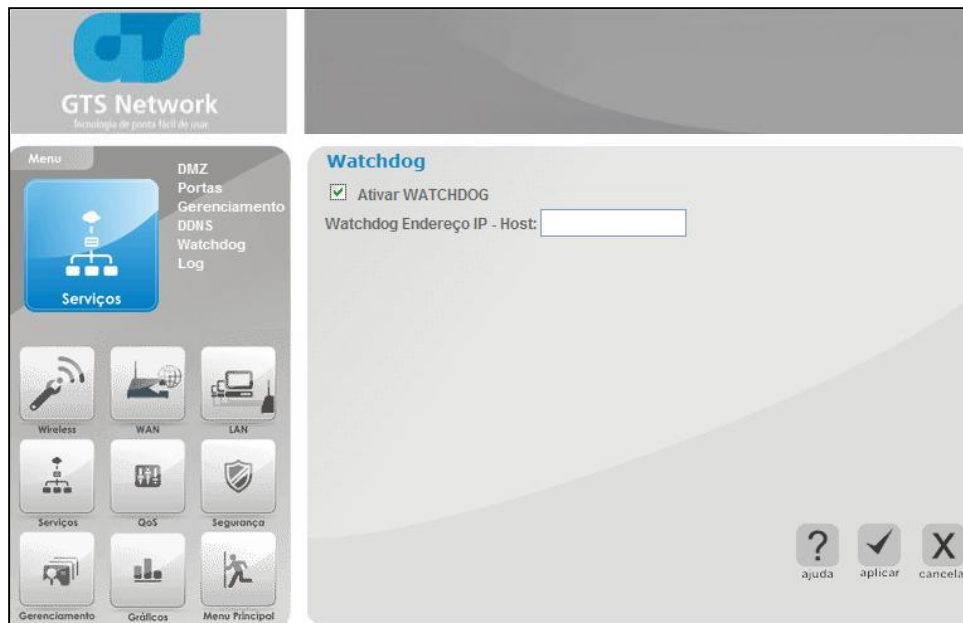
- **Senha:** senha definida.

    - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
    - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
    - **Cancelar:** Volta à última configuração feita

13.8.5. Serviços do Sistema – Watchdog

Esta função quando habilitada permite que os equipamentos GTS se utilize do comando 'ping' (*comando que permite enviar e receber pacotes com tempo de resposta*), para análise do tempo de resposta de um determinado endereço IP na rede local ou na internet. Com intervalos de 5 minutos a função watchdog "pinga" para o endereço IP especificado no campo 'Watchdog Endereço IP – Host'.

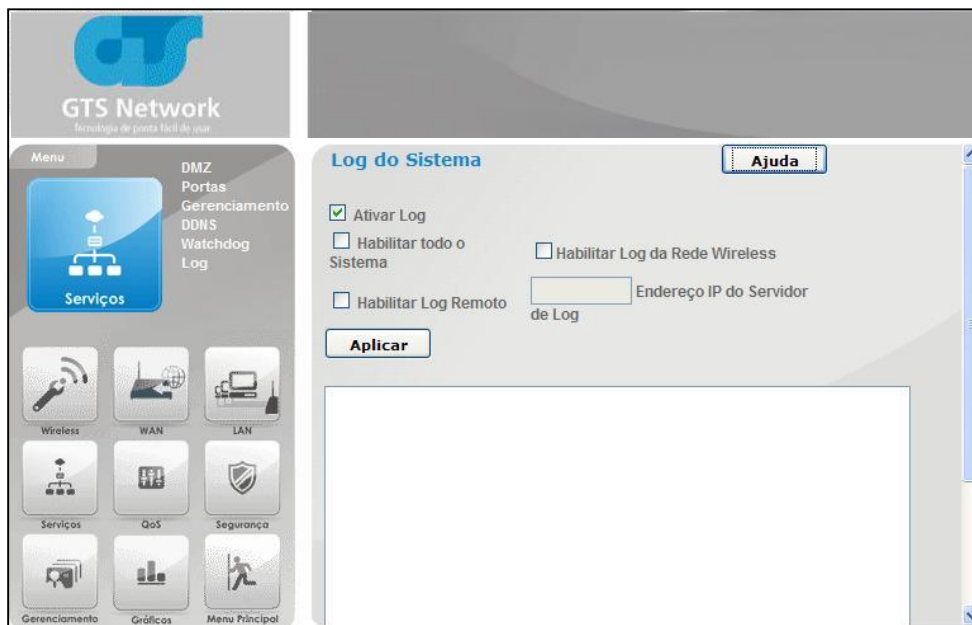
No teste, que é feito com cinco comandos ping para o IP especificado, caso não sejam obtidas respostas do comando, o sistema reiniciará.

Atenção! *Para "pingar" para um endereço IP especificado, sendo este um endereço IP de uma rede externa (internet ou WAN), os equipamentos GTS deverá estar configurado para receber acesso a internet ou a intranet através da configuração da porta WAN.*

- **Ativar WATCHDOG:** Ativa / Desativa esta função.

- **Watchdog Endereço IP – Host:** campo designado para inserir o endereço IP que será utilizado pela função para obtenção de resposta do envio dos pacotes.

  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
  - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
  - **Cancelar:** Volta à última configuração feita

13.8.6. Serviços do Sistema – Log

Esta função quando habilitada permite que os equipamentos GTS registre os eventos que acontecem na rede wireless e cabeada.

- **Ativar Log:** Ativa / Desativa esta função.
- **Habilitar todo o Sistema:** campo designado para habilitar o Log de todo o sistema, rede wireless e cabeada.
- **Habilitar Log da Rede Wireless:** campo designado para habilitar o Log somente para rede wireless.
- **Habilitar Log Remoto:** campo designado para habilitar o Log Remoto, para poder salvar as informações remotamente, cadastrando o IP do servidor de log.
    - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos os equipamentos GTS.
    - **Aplicar:** Grava a configuração feita.
    - **Atualizar:** Atualizar a área de registro dos Logs.
    - **Limpar:** Limpar a área de registro dos Logs.

13.9. Configuração do Controle de banda (QoS)

Os Controles de uso de banda dos equipamentos GTS (Configuração de QoS), possibilitam a configuração do controle de largura de banda de um link disponível em ‘Velocidade WAN’ ou o controle de uso deste mesmo link por parte das estações conectadas ao equipamento por usuário(s) ou por grupo(s).

13.9.1. Configuração de QoS – Básico

O QoS básico destina-se a configuração da velocidade obtida através do seu provedor de internet. Faz-se necessário habilitar esta função para que o Controle de Banda seja ativado.

Atenção: É necessário informar a banda correta (banda real contratada) para que o QoS funcione corretamente.

- **Ativar QoS:** ativa / desativa a função de controle para definir a velocidade em kbps das bandas totais de upload e download do link, na porta WAN, que serão utilizadas e gerenciadas pelos equipamentos GTS.

- **Dividir banda igualmente:** ativa / desativa a função que permite dividir a banda disponível igualmente entre o total de usuários conectados aos equipamentos GTS

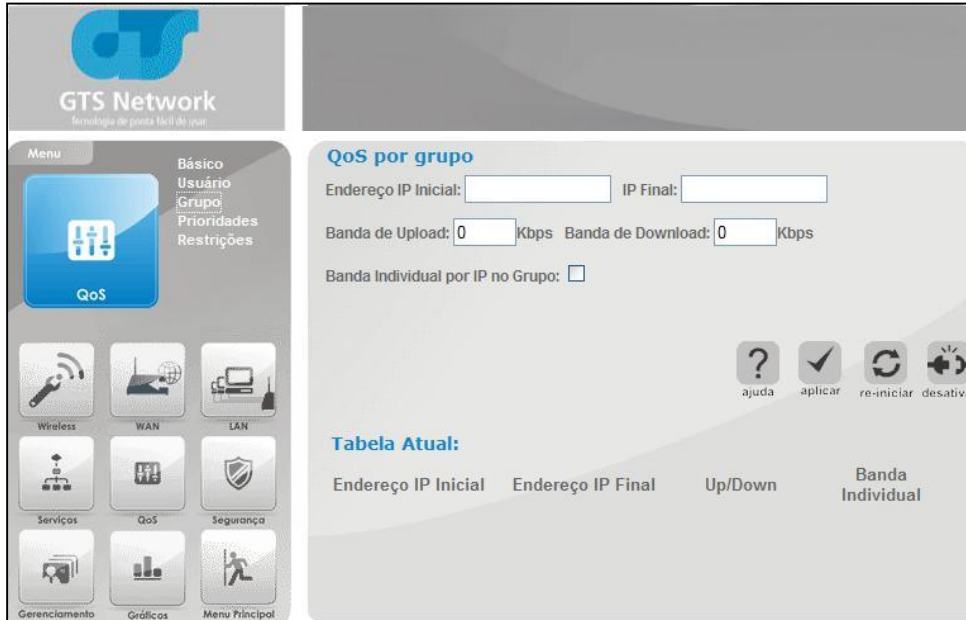
- **Banda de Upload:** insira o valor da velocidade da banda para informar em quantos kbps os dados irão dispor para serem enviados.

- **Banda de Download:** insira o valor da velocidade da banda para informar em quantos kbps os dados irão dispor para serem recebidos.

  - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
  - **Aplicar:** clique neste botão para validar as configurações realizadas do controle das velocidades da banda.
  - **Cancelar:** Volta à última configuração feita

16.9.2. Configuração de QoS – QoS por Usuário

A função de configurar a banda para as portas LAN em 'QoS por Usuário, possibilita definir o controle do fluxo de entrada e/ou saída de dados, por endereço IP e/ou endereço MAC das estações conectadas aos equipamentos GTS.

Esta função é importante para determinar quais estações poderão ter mais ou menos largura de banda disponível em velocidades pré-definidas.

- **Endereço IP:** insira o endereço IP da estação que deseja controlar a banda.
- **Endereço MAC:** insira o endereço MAC da LAN da estação que deseja controlar a banda.
- **Banda de Upload:** insira o valor da velocidade da banda para definir em quantos kbps os dados irão 'subir' através da conexão interna e externa para os IP(s) e/ou MACs pré-definidos.
- **Banda de Download:** insira o valor da velocidade da banda para definir em quantos kbps os dados irão 'baixar' através da conexão interna e externa para os IP(s) e/ou MACs pré-definidos.
    - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
    - **Aplicar:** clique neste botão para validar as configurações realizadas do controle das velocidades da banda.
    - **Reiniciar:** Este botão permite que o QoS seja reiniciado a qualquer momento sem ter a necessidade de utilizar o botão "Aplicar".
    - **Desativar:** Cancela as configurações realizadas na tela de QoS.

Observação: em todas as estações clientes deverá ser configurada obrigatoriamente a classe de endereço IP manualmente, em seus respectivos adaptadores de rede (wireless ou cabeado). Caso contrário esta função não irá funcionar corretamente.

16.9.3. Configuração de QoS – QoS por Grupo

A função de configurar a banda em 'QoS por Grupo', possibilita definir o controle do fluxo de entrada e/ou saída de dados, por *Ranger* de endereços IPs (exemplo: 192.168.1.2 a 192.168.1.101) das estações conectadas aos equipamentos GTS.

- **Endereço IP Inicial e IP Final:** insira o endereço IP inicial no primeiro campo e o endereço IP final das estações que deseja controlar a banda. Por exemplo: IP Inicial: 192.168.1.2; IP Final: 192.168.1.11 (total de 10 endereços IPs para o grupo).

- **Banda de Upload:** insira o valor da velocidade da banda para definir em quantos kbps os dados irão 'subir' através da conexão interna e externa para os IP(s) pré-definidos.

- **Banda de Download:** insira o valor da velocidade da banda para definir em quantos kbps os dados irão 'baixar' através da conexão interna e externa para os IP(s) pré-definidos.

  Atenção! Ao definir a banda de Upload e Download para o grupo, a banda definida em Upload e Download será especificamente divida entre o grupo, ou seja, não será esta banda definida que estará disponível para cada endereço IP do grupo. Veja o exemplo a seguir:

  Exemplo: Endereço de IP inicial: 192.168.1.2; Endereço de IP final: 192.168.1.11 (total de 10 endereços IPs do grupo); Banda de Upload: 1000 kbps; Banda de download: 1000 kbps. Desta forma cada endereço IP do grupo receberá 100 kbps de Upload e 100 kbps de Download, pois 1000 kbps dividido por 10 IPs do grupo serão iguais a 100 kbps para cada endereço IP. (1000 kbps / 10 = 100 kbps).

- **Banda individual por IP no Grupo:** ativa / desativa esta função para definir que a banda será controlada individualmente no grupo de endereços IPs definidos.

Atenção! Ao marcar esta opção a banda definida em Upload e Download será especificamente a mesma para todo o grupo, ou seja, cada endereço IP do grupo receberá o valor da banda informada. Veja o exemplo a seguir:

> ***Exemplo:*** com base no mesmo exemplo anterior, poderemos ter: Endereço de IP inicial: 192.168.1.2; Endereço de IP final: 192.168.1.11 (total de 10 endereços IPs do grupo); Banda de Upload: 100 kbps e Banda de download: 100 kbps. Desta forma cada endereço IP do grupo receberá 100 kbps de Upload e 100 kbps de Download, e a soma dos 10 endereços IPs do grupo, vezes 100 kbps de Upload e 100 kbps de Download, será igual a 1000 kbps de Upload e 1000 kbps de Download, respectivamente. (100 kbps x 10 = 1000 kbps).

- **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
- **Aplicar:** clique neste botão para validar as configurações realizadas do controle das velocidades da banda.
- **Reiniciar:** Este botão permite que o QoS seja reiniciado a qualquer momento sem ter a necessidade de utilizar o botão "Aplicar".
- **Desativar:** Cancela as configurações realizadas na tela de QoS.

13.9.4. Configuração de QoS – Prioridade

A função de 'Prioridade' do QoS dos equipamentos GTS, possibilita determinar condições de prioridade para o controle de banda.

- **DSCP (antigo TOS) com alta prioridade:** Esta função permitirá a priorização dos dispositivos que tenham o campo DSCP (antigo TOS) com o valor configurado. Os valores podem variar de acordo com cada modelo de dispositivo (ATA, por exemplo). Como regra geral o valor DSCP Expedited Forwarding

(EP) usa o valor 0xb8 (este é o valor que deverá ser configurado). O valor EP expressa o de maior disponibilidade na rede e este deverá ser configurado também nos dispositivos (ATAs).
Alguns vírus alteram o cabeçalho dos pacotes para que reflitam o campo EP fazendo com que os priorizadores de banda não trabalhem corretamente.

Exemplo: Ao configurar os ATAs na rede veja se os mesmos tenham o campo DSCP EP disponível e se assim o for deixe-os configurados com este valor mas NÃO CONFIGURE OS equipamentos GTS COM ESTE VALOR, deixando o campo DSCP para priorizar, selecionado em Nenhum. Configure somente se o ATA não utilizar SIP/IAX ou se for um outro dispositivo.

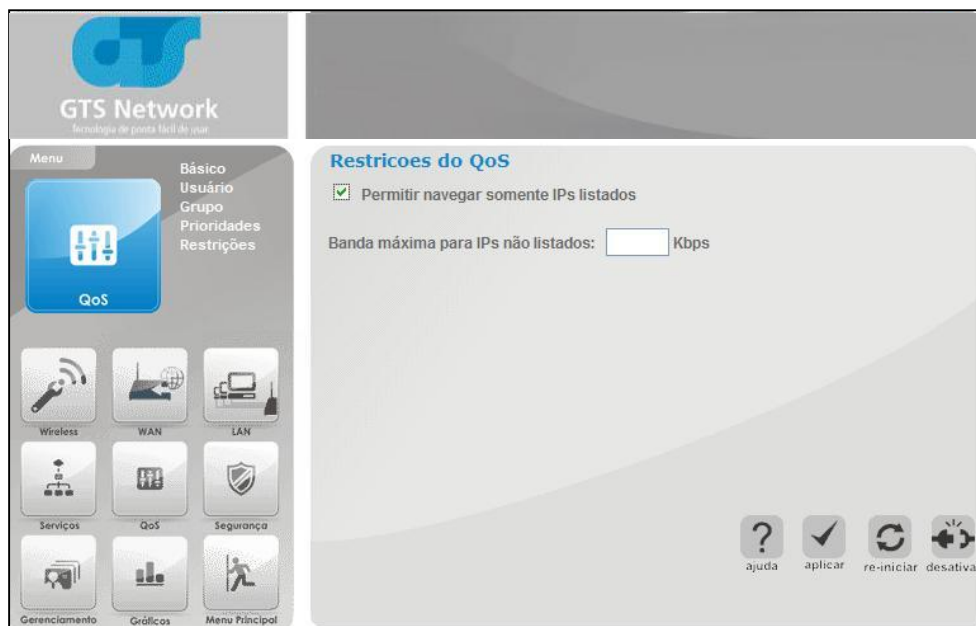
- **IP(s) WAN com alta prioridade:** Esta função prioriza IPs externos (prioridade na Fila 1). Pode-se digitar mais de um IP bastando separá-los por um espaço. Exemplo: 200.172.86.35; 78.125.56.89; 200.567.123.1.

- **IP(s) LAN com alta prioridade:** Esta função prioriza IPs internos da rede local – LAN (prioridade na Fila 1). Pode-se entrar com mais de um IP. Exemplo: 192.168.1.2 192.168.1.3 192.168.1.4.

- **Porta(s) TCP/UDPcom alta prioridade:** Esta função permite priorizar as portas informadas tanto no Upload quanto no Download (prioridade na Fila 1). Pode-se entrar com mais de uma porta bastando deixar um espaço entre elas. Exemplo: 5060 8080 6000.

    - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
    - **Aplicar:** clique neste botão para validar as configurações realizadas do controle das velocidades da banda.
    - **Reiniciar:** Este botão permite que o QoS seja reiniciado a qualquer momento sem ter a necessidade de utilizar o botão "Aplicar".
    - **Desativar:** Cancela as configurações realizadas na tela de QoS.

13.9.5. Configuração de QoS – Restrições

A função de 'Restrições' do QoS dos equipamentos GTS, possibilita determinar condições de restrição para o controle de banda.

- **Permitir navegar somente IPs listados:** Permite que o *firewall* bloqueie os IPs que não estejam na relação (IPs definidos no campo Endereço IP em QoS por 'Usuário' ou 'Grupo). Caso o campo Endereço Mac esteja zerado (preenchido com zeros), este controle será feito somente pelo IP, entretanto se estiver preenchido corretamente o controle será feito pelo par endereço MAC/endereço IP e somente permitirá a navegação das máquinas que tenham o par MAC/IP corretos (que estejam na lista da Tabela Atual).

- **Banda máxima para IPs não listados:** Faz com que os IPs que não foram relacionados assumam essa banda (a ser definida neste campo). Dessa forma teremos uma relação de IPs com suas respectivas bandas e aqueles que não estejam listados podem usar uma outra banda global (definida neste campo). A banda informada será dividida entre os computadores que não foram listados.

Atenção! Não colocar neste campo uma banda maior que o total informado em QoS 'Básico' pois caso isso aconteça a priorização do tráfego VoIP, por exemplo, não irá funcionar corretamente. Basta informar um valor maior que zero. Para desabilitar é só deixar com valor zero.

Cuidado ao fazer a configuração, pois caso o computador que esteja sendo configurado o endereço IP não esteja relacionado na lista e a banda máxima estive com um valor muito baixo, poderá perder a conexão aos equipamentos GTS. Dica: configure tudo e somente no final clique no botão Reinciar.

13.10. Gerenciamento

13.10.1. Gerenciamento – Status

A seção Status permite ter uma ampla visão do que está acontecendo nos equipamentos GTS. As informações do sistema e das interfaces LAN e WAN estão disponíveis para visualização.

- **Ajuda:** acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
- **Atualizar:** clique neste botão para atualizar os dados em exibição nesta seção.

13.10.2. Gerenciamento – Modo operacional

Por favor, consulte a seção ***12.2.2.*** Seleção do modo operacional no Guia Rápido de Instalação deste manual.

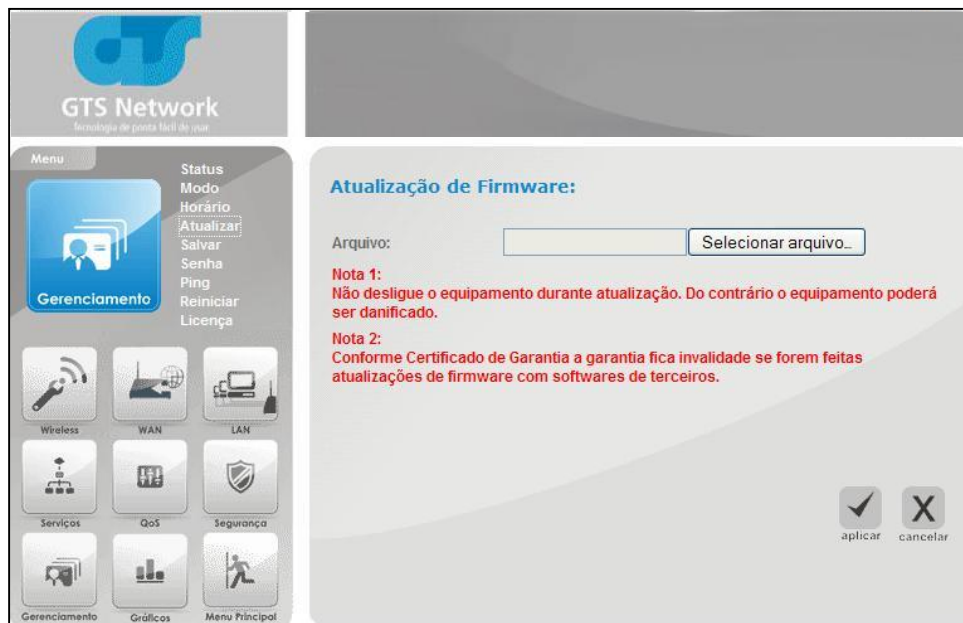
13.10.3. Gerenciamento – Horário

Por favor, consulte a seção ***12.2.3.*** Ajuste de horário/relógio (Escolher o ajuste de horário) no Guia Rápido de Instalação deste manual.

13.10.4. Gerenciamento – Atualizar

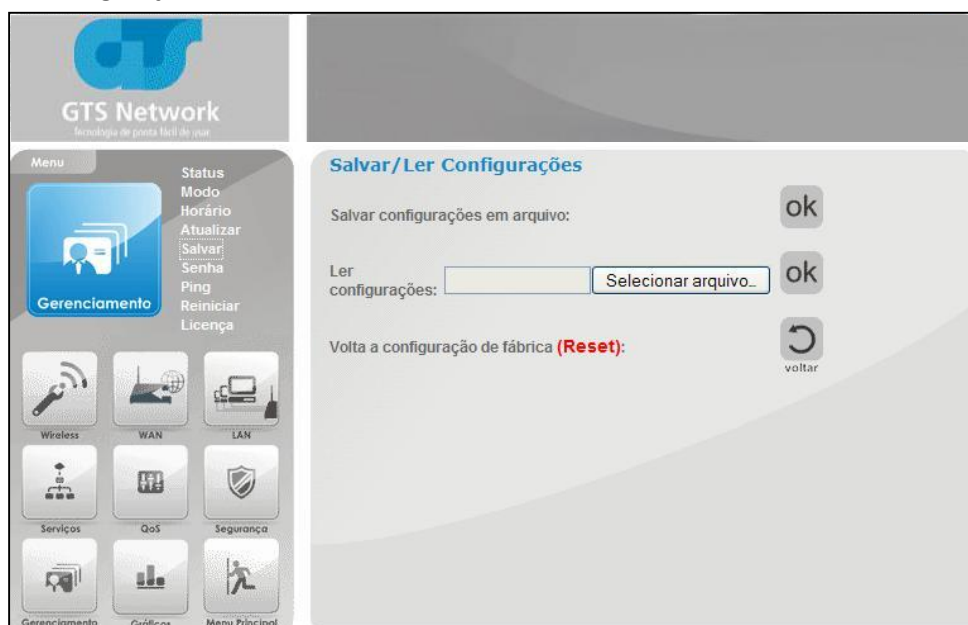
O equipamento possuiu a capacidade de receber atualizações de software (ROM) a partir de um arquivo. Todas as funções do equipamento serão interrompidas durante a atualização.

ATENÇÃO! NÃO DESLIGUE O EQUIPAMENTO DURANTE A ATUALIZAÇÃO DO FIRMWARE, pois isso poderá destruir o software do equipamento de modo que não mais funcione, e implicará em restrições à garantia.

Nota: *Atualizações para software não fornecidos ou autorizados pela GTS Network implicarão na impossibilidade de prestar suporte, uma vez que o software não foi produzido por ela, e na perda da garantia, já que este pode levar o equipamento a funcionar em condições não previstas, ou mesmo danificá-lo.*

- **Arquivo (Procurar):** Permite localizar o arquivo de atualização na pasta específica.
- **Aplicar:** Executa a atualização de software.
- **Cancelar:** Cancela a operação de atualização, antes de início da mesma.

Atenção: Não clique no botão Cancelar após já ter clicado no botão Aplicar.

13.10.5. Gerenciamento – Salvar

Esta seção permite salvar ou ler as configurações de equipamento em arquivo e ainda retornar no equipamento as configurações de fábrica.

- **Salvar configurações em arquivo / OK:** Grava as configurações para arquivo.
- **Ler configurações / Arquivo / OK:** Lê as configurações de um arquivo gravado / Abre o arquivo de configuração gravado.
    - **Volta a configuração de fábrica / Voltar:** Retorna as configurações do equipamento ao padrão de fábrica (default).

13.10.6. Gerenciamento – Senha

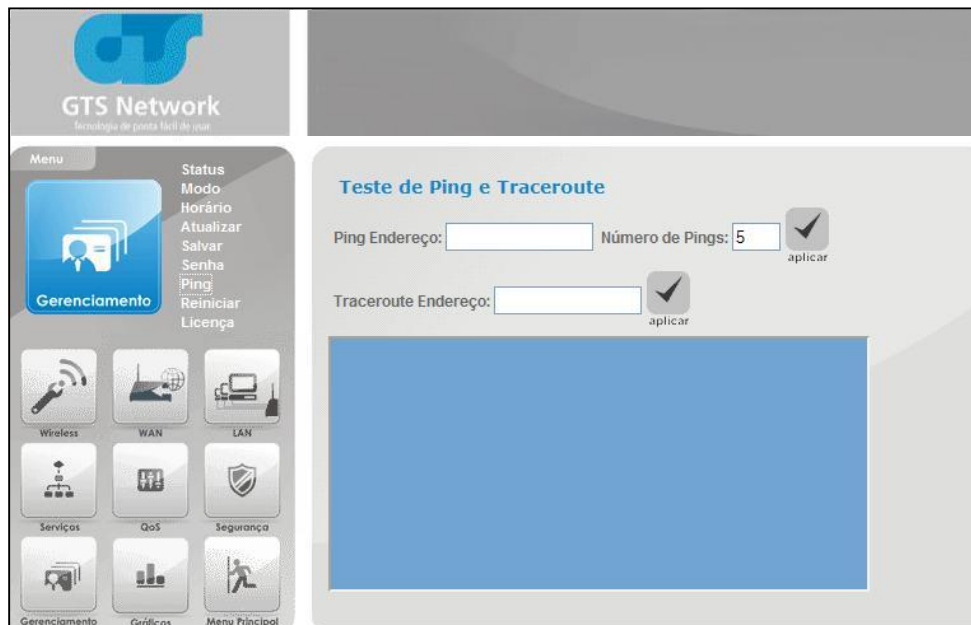
Esta seção permite configurar a senha para restringir acesso à configuração do equipamento.

- **Nome do usuário:** Insira o nome de usuário. Este será o nome necessário para acessar o equipamento
- **Nova Senha:** Insira a senha. Esta será solicitada para acesso ao equipamento.
- **Confirmação da senha:** Insira novamente a senha para confirmação.
    - **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
    - **Aplicar:** clique neste botão para validar o novo nome de usuário e senha.
    - **Cancelar:** clique neste botão para cancelar as configurações feitas, antes de aplicar.

Atenção! No modo padrão de fábrica os equipamentos GTS não possui ativado o login de administrador, cujo nome de usuário é admin e senha também admin. Entretanto ao ser definido um novo login pelo usuário, automaticamente o login de administrador também é ativado (porém só passará a ser válido quando o equipamento é desligado e ligado novamente). Sendo assim o usuário terá o login criado e o login de administrador para acesso. Neste caso é extremamente aconselhável que seja definido uma nova senha para o login do administrador, ou seja, repita no campo 'Nome do usuário': admin e no campo 'Nova Senha' e 'Confirmação da senha', uma nova senha diferente de admin. Não se esqueça de aplicar as novas configurações.

13.10.7. Gerenciamento – Ping

Esta seção permite realizar o ping, que consiste em um comando que usa o protocolo ICMP para testar a conectividade entre equipamentos. O funcionamento consiste no envio de pacotes para o equipamento de destino e na escuta das respostas.

A opção Tracerouter é uma ferramenta que permite descobrir o caminho feito pelos pacotes desde a sua origem até o seu destino. Ele é usado para teste, medidas e gerenciamento da rede. O Tracerouter pode ser que descartam pacotes ou rotas que excedem a capacidade de um datagrama IP.

- **Ping Endereço:** Insira o endereço de IP do dispositivo que deseja realizar o comando ping.
- **Numero de Pings:** Insira a quantidade de Pings desejados a enviar ao endereço de IP do dispositivo.
  - **Aplicar:** clique neste botão para aplicar as configurações desejadas.
- **Tracerouter:** Insira o endereço de IP do dispositivo que deseja realizar o comando Tracerouter.
  - **Aplicar:** clique neste botão para aplicar as configurações desejadas.

13.10.8. Gerenciamento – Reiniciar

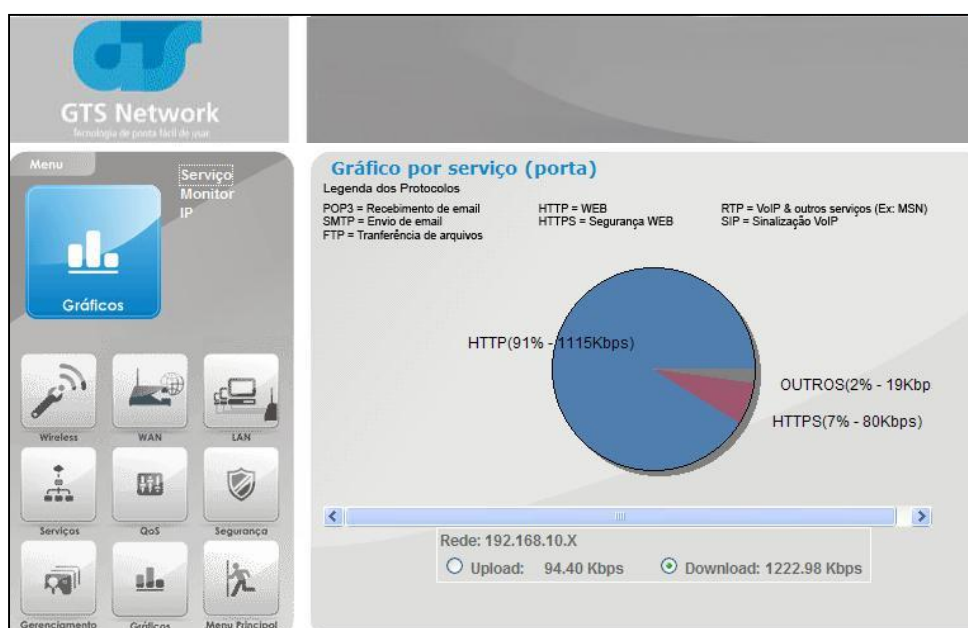
Esta seção permite reiniciar o equipamento. Ao clicar no botão OK a interface de configuração é reiniciada.

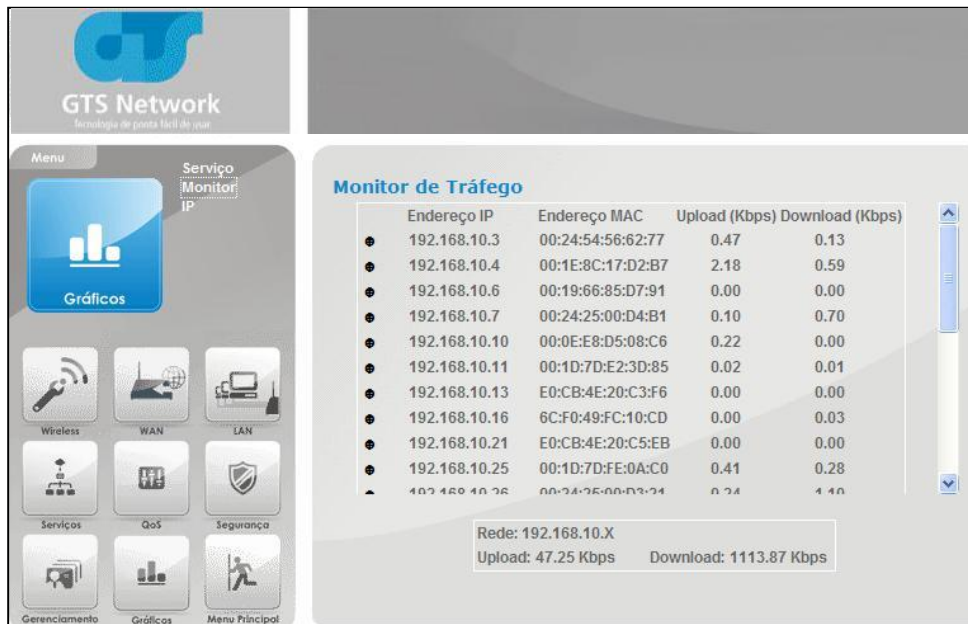
Atenção: ao ser reiniciado os equipamentos GTS não perde as configurações aplicadas, entretanto deve-se aguardar para que o equipamento reinicialize sistema.

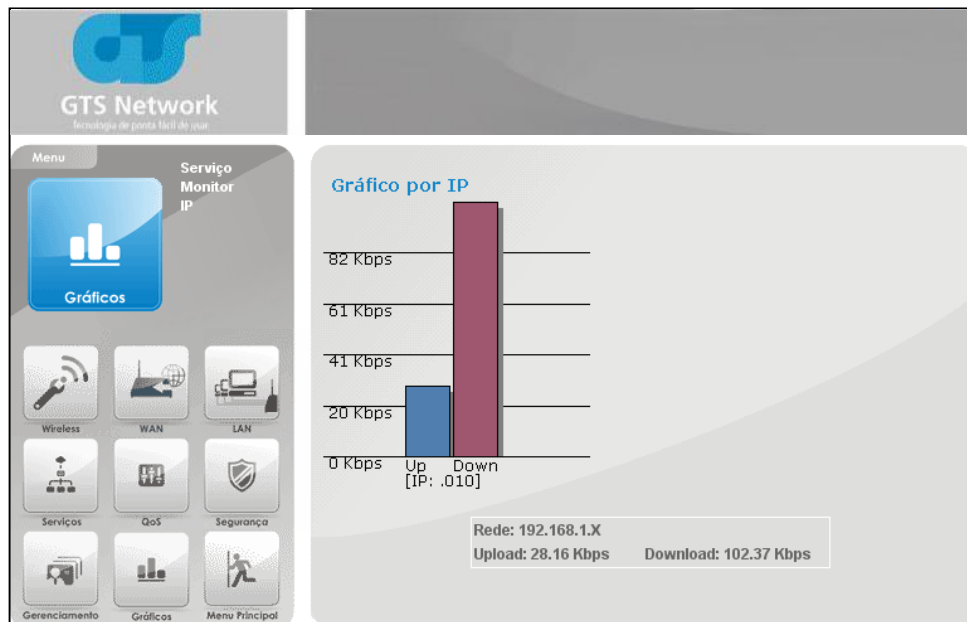
- **Ajuda:** Acessa o menu de ajuda dos equipamentos GTS.
- **OK:** clique neste botão para reinciar o equipamento e aguarde.

13.11. Gráficos do Sistema (Gráficos)

13.11.1 Gráficos – Serviços

Esta página mostra a porcentagem de pacotes por serviços, enviados e recebidos na comunicação sem fio (WLAN), com fio (LAN) e com a internet (WAN), em forma de gráfico tipo pizza.

13.11.2. Gráficos – Monitor

Esta página monitora em tempo real o tráfego da rede exibindo as informações de download e upload (em kbps) para cada endereço IP e MAC que estará associado aos equipamentos GTS.

13.11.3. Gráficos – IP

Esta página exibe as estatísticas do tráfego da rede, por endereço IP, em forma de gráfico tipo barra. Informa ainda a classe de endereço IP em Rede e o total do tráfego em Upload e Download.

Observação: para cada endereço IP será exibido no gráfico o upload (Up) e o download (Down).

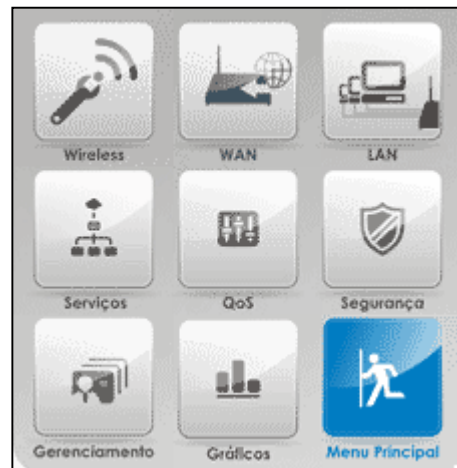
Nota: *ao acessar os gráficos por Serviço, Monitor ou IP, no menu Gráficos, certifique-se de que exista*

tráfego na rede pois caso não exista e o gráfico esteja sendo exibido com valores 0, durante um determinado período de tempo, poderá ocorrer o travamento do acesso a interface de configuração dos equipamentos GTS.

13.12. Menu Principal

O equipamento permite que somente um usuário por vez faça as configurações. Por este motivo toda vez que uma mudança for feita, deve-se salvar as novas características e reiniciar o sistema ou sair, para que outros usuários possam entrar no sistema para modificar as configurações.

Ao clicar em Menu Principal a interface retorna à página inicial.

Para finalizar totalmente a interface de configuração dos equipamentos GTS, clique no botão 'Saída' na tela inicial. Será solicitada a confirmação da saída: clique no botão 'Sair' para fechar o seu *web-browser* ou clique no botão (link) que dará acesso ao site da GTS Network.

13.13. Testes práticos:

O teste prático consiste em avaliar o perfeito funcionamento do produto, em relação às suas principais funções, a de Access Point, roteador e switch 10/100Mbps, utilizando os seguintes critérios a seguir:

13.13.1. Testando o acesso a rede sem fio (wireless):

a. Após instalar os equipamentos GTS, conforme a opção que mais atenda à sua necessidade (para o acesso a rede sem fio), faça com que os computadores conectados, estejam disponíveis na rede, através das configurações de rede de cada um, ou seja, configurando a placa de rede wireless com IP automático (ou fixo na mesma classe do roteador).
Observação: as configurações da placa de rede, adaptador ou outro dispositivo wireless do computador, pode ser acessado através do Painel de Controle do sistema operacional Windows (Botão Iniciar – Configurações – Painel de Controle – ícone Conexões de Rede ou Botão Iniciar – Painel de Controle – ícone Conexões de Rede).

b. Agora faça um teste (com os computadores conectados), de envio e recebimento de pacote de dados (compartilhando arquivos na rede).
Exemplo: copie uma pasta de arquivos de um computador para outro computador da rede.

c. Você pode também realizar o teste do **ping**, que consiste em digitar o comando ping no D.O.S. seguido do endereço IP de outro computador da rede ou do próprio equipamentos GTS.
Exemplo: ping 192.168.1.1 ou ping 192.168.1.1 –t (neste último, para finalizar o teste do ping, pressione Ctrl + C no teclado).

13.13.2. Testando a interligação da rede (função switch 10/100Mbps):

a. Após instalar os equipamentos GTS, conforme a opção que mais atenda à sua necessidade, faça com que os computadores conectados, estejam disponíveis na rede, através das configurações de rede de cada um, ou seja, configurando a placa de rede com IP automático (ou fixo na mesma classe do roteador), ligue um cabo ate uma das porta LAN dosos equipamentos GTS.
<u>Observação:</u> as configurações da placa de rede do computador podem ser acessadas através do Painel de Controle do sistema operacional Windows (Botão Iniciar – Configurações – Painel de Controle – ícone Conexões de Rede ou Botão Iniciar – Painel de Controle – ícone Conexões de Rede).
b. Agora faça um teste (com os computadores conectados), de envio e recebimento de pacote de dados (compartilhando arquivos na rede).
Exemplo: copie uma pasta de arquivos de um computador para outro computador da rede.
c. Você pode também realizar o teste do **ping** que consiste em digitar o comando ping no D.O.S. seguido do endereço IP de outro computador da rede ou do próprios equipamentos GTS.
Exemplo: ping 192.168.1.1 ou ping 192.168.1.1 –t (neste último, para finalizar o teste do ping, pressione Ctrl + C no teclado).
d. A função Switch 10/100Mbps estará funcionando ao configurar a rede para cada computador, após realização do teste de envio e recebimento de dados.

13.13.3. Testando o compartilhamento da Internet na rede (função roteador):

Após instalar os equipamentos GTS, conforme a opção que mais atenda à sua necessidade, e configurá-lo para conexão com a internet, siga as instruções abaixo:

- Faça um teste abrindo o seu navegador da internet (web browser), para digitar na barra de endereços o seguinte site: www.gtsnetwork.com.br

- No caso do site citado acima ser exibido corretamente no seu navegador da internet (web browser), a sua conexão com a internet estará sendo compartilhada através dos equipamentos GTS.

14. Solução de Problemas:

Antes de contatar o suporte técnico GTS Network (tendo seguido todas as instruções corretamente deste Guia Rápido de Instalação), observe abaixo alguns procedimentos para solução de eventuais problemas:

- **O produto não liga (LED Power não acende)**: desconecte e conecte novamente o plugue da fonte (110V) na parte traseira do produto. Verifique também se o plugue da fonte está totalmente conectado na tomada e no produto. Teste em outra tomada 110V.

- **A Interface Web de configuração do produto não aparece no browser**: verifique a classe IP no(s) micro(s) (seção ***12.1***) Verifique também se a tecla Caps Lock do seu teclado estava acionada quando foi digitado nome de usuário e senha. A senha pode ter sido mudada: resete o produto conforme explicado no nas seções ***2.1.***

- **O(s) LED(s) das portas LAN não acende(m)**: verifique se o(s) cabo(s) da rede, está(ão) corretamente conectado(s) ao produto e ao computador (ou Switch/Hub). Se não obtiver resposta: substitua o cabo, a placa de rede ou faça o teste em outro computador.

- **Os clientes wireless não conseguem acessar o Super AP Power:** podem estar havendo um ou mais problemas como mau posicionamento dos equipamentos GTS e Interferência ao sinal (seção ***3***).
  Os usuários podem estar se conectando a uma outra AP no mesmo ambiente. Certifique-se de qual SSID esta nos equipamentos GTS e qual consta nos usuários (SSID – seção ***12.2.6****)*.
  O tipo de criptografia (WEP/WPA) pode não ser suportado pela interface wireless do usuário (seção ***12.2.7***) ou a senha utilizada pelo usuário pode estar incorreta.
  O endereço IP e/ou MAC do usuário pode estar como proibido a conectar-se aos equipamentos GTS (seção ***13.8.2***).
  O padrão wireless do usuário (802.11b ou 802.11g) pode não estar liberado pelos equipamentos GTS (seção ***12.2.6***).
  As interfaces wireless dos usuários podem estar com problemas ou mal configuradas, verifique os manuais das mesmas e/ou com o suporte técnico da empresa que as forneceu.

- **Perda de sinal wireless:** fontes de interferência podem estar impedindo o sinal de propagar-se (veja seção ***3***).

- **Perda da senha de criptografia WEP ou WAP:** acesse novamente a interface de configuração do equipamento e insira uma nova senha em Configurações de segurança (seção ***13.3.3***).

- **Os usuários não conseguem Acessar a Internet:** (veja a seção ***12.2.2** e **13.4.1***) não resolvendo entre em contato com seu provedor de acesso a internet.

- **O(s) micro(s) não entra(m) na rede**: verifique a configuração das conexões de rede (classe IP, Mascara de sub-rede e compartilhamento de arquivos, liberação de senhas no servidores, etc.) e/ou desative e ative novamente o dispositivo da conexão no(s) micro(s). Analise ainda, o tipo de configuração feito nos equipamentos GTS (seção ***12***). Não obtendo resposta, resete o produto através do botão Reset, disposto na parte traseira do produto (seção ***2.1***) ou através da configuração do produto, clicando no botão Voltar (seção ***13.9.5***) e refaça novamente as configurações (seção ***12***).

- **A conexão com o Switch/Hub não funciona**: experimente interligar o produto com o equipamento de rede através da porta Up-Link ou em outra porta do Switch/Hub. Faça o teste também em outra porta dos equipamentos GTS. Analise ainda se a sua rede já possui um outro produto roteador, caso possua, altere a classe IP dos equipamentos GTS para a mesma classe do outro e desabilite o DHCP.

Suporte GTS Network: Site: www.gtsnetwork.com.br seção: Suporte
E-mail: suporte@gtsnetwork.com.br

15. Especificações do equipamento

- **Super AP Power54** (78.0454ARB) - veja seção ***1.3*** – Recursos
- **Super AP Power150** (78.01150ARB) - veja seção ***3.3*** – Recursos
- **Ultra AP 3G+** (78.02300ARB3G+) - veja seção **5.3** – Recursos
- **Sky Range** (81.0124ARB) - veja seção **7.3** – Recursos
- **Xtreme** (81.0254ARB) - veja seção **9.3** – Recursos

16. Garantia GTS Network:

- **Sky Range** (81.0124ARB) - 1 ano
- **Xtreme** (81.0254ARB) - 1 ano
- **Super AP Power54** (78.0454ARB) - 2 anos
- **Super AP Power150** (78.01150ARB) - 2 anos

Estes produtos possuem garantia contra defeitos de fabricação, mediante o registro de garantia, conforme termo de garantia disponível na seção Suporte no site da GTS Network.

17. Glossário

802.11b – É o padrão desenvolvido pelo Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), como suplemento do padrão 802.11. Emprega a frequência de 2.4 GHZ para prover acesso sem fio a 11 Mbps. Compatível com o padrão IEEE 802.11g.

802.11g - É o padrão desenvolvido pelo Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE), que emprega a frequência de 2.4 GHZ para prover acesso sem fio a 54 Mbps e ter compatibilidade com o padrão IEEE 802.11b.

DDNS (**D**ynamic **D**omain **N**ame **S**ystem) **-** O **DDNS** cria um nome fixo, que passa a representar o IP do usuário, mesmo que este IP mude.

DHCP (**D**ynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol) **-** é um protocolo de serviço TCP/IP seguro, que oferece configuração dinâmica com concessão de endereços IP de host e distribui outros parâmetros de configuração para clientes de rede.

DMZ (**Dem**ilitarized **Z**one) **-** Esta função permite que um Endereço IP seja exposto à Internet. DMZ permite apenas um computador ser exposto quando diversas portas TCP/IP precisam ser abertas. Caso o usuário queira utilizar DMZ, deverá configurar o computador com um IP estático.

DNS (**D**omain **N**ame **S**erver) **-** Um serviço que traduz nome de domínio em endereço IP.

Domain Name - Um nome descritivo para um endereço ou um grupo de endereços na Internet.

DoS (**D**enial **o**f **S**ervice) **-** Ataque hacker que consiste em fazer com que um computador pessoal ou um servidor Web pare de responder ou até mesmo trave por um excesso de processos solicitados, o que resulta numa negação de serviço.

DSL (**D**igital **S**ubscriber **L**ine) **-** Refere-se aos vários tipos de assinatura, todos compatíveis com o cabeamento regular de cobre. Tipicamente, o DSL é usado para prover conexão contínua de alta velocidade com o provedor de acesso. Há vários tipos de DSL (ADSL, UADSL, etc.) e muitos deles permitem falar ao telefone e usar a Internet ao mesmo tempo.

ISP (**I**nternet **S**ervice **P**rovider) **-** é uma empresa ou organização que oferece aos seus clientes o acesso à Internet. Além de oferecer aos seus usuários o acesso à Internet, podem oferecer outros serviços adicionais, ou de valor agregado, relacionados: registro de domínios e hospedagem de páginas (Web-Hosting) contas de e-mail, são apenas alguns exemplos destes serviços.

MTU (**Maximum Transmission Unit**) **–** é um valor especificado para transmissão de pacotes.

NAT (**N**etwork **A**ddress **T**ranslation) **–** É uma técnica que consiste em reescrever os endereços IP de origem de um pacote que passam sobre um router ou firewall de maneira que um computador de uma rede interna tenha acesso ao exterior (rede pública).

PPPOE (**Point** to **Point** **P**rotocol **o**ver **E**thernet) **-** O PPPOE (Point-to-Point over Ethernet) utiliza a tecnologia Ethernet que possibilita a conexão com o modem por uma placa de rede. Ele tem como característica autenticar o usuário e adquirir um endereço IP para a máquina, possibilitando a conexão com a Internet.

SSID (***S**ervice **S**et **I**dentifier*) - Identificador da rede Wireless, é um nome de rede que pode ser designado no Access Point para identificação do grupo local e para que o mesmo possa agir na autenticação e associação entre as estações. O SSID diferencia uma rede sem fio de outra e um cliente normalmente só pode conectar em uma rede sem fio se puder fornecer o SSID correto.

WPA (**W**i-Fi **P**rotected **Access**) - Também chamado de WEP2, ou TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), essa primeira versão do WPA (Wi-Fi Protected Access) surgiu de um esforço conjunto de membros da Wi-Fi Aliança e de membros do IEEE, empenhados em aumentar o nível de segurança das redes sem fio no ano de 2003, combatendo algumas das vulnerabilidades do WEP.

WPA2 - É uma certificação de produto disponibilizada pela Wi-Fi Alliance. A WPA2 certifica que o equipamento sem fio é compatível com o padrão IEEE 802.11i. A certificação de produto WPA2 substitui formalmente a WEP (Wired Equivalent Privacy) e os outros recursos de segurança do padrão IEEE 802.11 original. A meta da certificação WPA2 é oferecer suporte aos recursos de segurança obrigatórios adicionais do padrão IEEE 802.11i ainda não inclusos nos produtos com suporte a WPA.

WEP (**W**ired **E**quivalent **P**rivacy) **-** Protocolo de segurança, criado pelo IEEE 802.11, para redes sem fio que implementa criptografia para a transmissão dos dados. Este protocolo é inseguro devido a sua arquitetura.

Wi-Fi (**W**ireless **F**idelity) **–** Sigla criada pela Wi-Fi Aliance para certificar a fidelidade sem fio de equipamentos wireless que possuam interoperabilidade total com outros equipamentos criados. A Wi-Fi Aliance exige para certificação que os equipamentos possuam a criptografia WPA.

WLAN (**W**ireless **L**ocal **A**rea **N**etwork) **-** É uma rede local que usa ondas de rádio para fazer uma conexão de rede, ao contrário da rede cabeada que utiliza cabos. WLAN é muito importante como opção de conexão em muitas áreas de negócio. Os WLANs em geral são instalados nas universidades, nos aeroportos, e em outros lugares públicos para disponibilizarem o serviço de Hotspot (acesso a rede sem fio para conexões a internet e outros serviços oferecidos).